PHALAINOLOGIA NOVA

SIVE

OBSERVATIONES

DE

Rarioribus quibusdam BALÆNIS *In* SCOTIÆ LITTUS *Nuper Ejectis*,

In Quibus

Nuper conspectæ BALÆNÆ per Genera & Species, Secundum Characteres ab ipsa Naturâ impressos distribuuntur, Quædam nunc primum describuntur; Errores etiam circa descriptas deteguntur, & breves de Dentium, Spermatis Ceti, & Ambræ Griseæ ortu, Naturâ & usu dissertationes traduntur.

Miraclum ponti narrant ingentia Cete
Viribus invictis, & vasta mole moventur
In Littus pauca exiliunt, quæ corpore vasto
Sunt.

OPPIANUS lib: 1. de pisc:

EDINBURGI,

Typis *Joannis Redi*, M DC XCII.

Væneunt apud M. *Robertum Edward*, verbi divini Ministrum in vice dicto *the Bishops Land Closs*.

Observationes has de Balanis in Scotiæ Littus *nuper ejectis, dignas censemus, quæ in publicam lucem emittantur.*

AR: STEVENSON. C. R. M. P.
ALEX: CRANSTON. C. R. M. C.

Jos: Banks

ERRATA.

Pag: 10: lineâ 14: dele dentium & lege capitis, pag: 21: l: 11: pro Spiritum lege Spirituum, pag: 33: cap: 4: l: 5: icuerit lege licuerit, pag: 43: ad lineas 3: 4: 5: 6. Adde & hæc quoque opinio fuit Clarissimi viri cujus erat Scrinium in quo *Ambra Grisea* recondita erat, sed nobis imposuerat odor suavissimus ligni, erat enim Scrinium de Cedro *Americana* paratum; sed ipse post quam hæc typis commissa sunt mihi retulit, se comperisse unguen hoc odoratum quod Tragœdiam excitavit, non ab *Ambra Grisea* promanasse, sed ab Oleo ex ipso ligno exudante, nam exemptâ *Ambrâ Grisea* exudare hoc oleum odoratum adhuc observavit. Atque hæc graviora Errata sunt: Literarum transpositiones, redundantiæ aut defectus, punctorum notationes, & quæ eorum incuriâ acciderunt qui prælo prospexere, ex sensu facile corriguntur.

Clariſſimis & Doctiſſimis Viris

D. D. PRÆSIDI

D. D. CAROLO SCARBRUGH, Equiti Aurato & Archiatrorum Comiti

D. D. NEHEMIÆ GREW,

Reliquisque Regii Medicorum Collegii apud *Londinum* Sociis.

ROBERTUS SIBBALDUS, S. P. D.

QUAMVIS *Viri Clariſſimi ingens noſtri Seculi Gloria ſit, quod in eo Hiſtoria Naturalis multum exculta & egregiè aucta fuerit, poſt tot veterum tamen & recentiorum ſcripta, multa in eâ deſiderari omnes fatentur: Quod partim ob immenſam Naturæ opulentiam, partim ob mentis Noſtræ imbecillitatem ſit. Natura certè de penu ſuo inexhauſto uberem quotidiè materiam ſuggerit, dum tot miranda profert, quorum nulla apud Scriptores veſtigia exſtant. Quomodo vero in exili orbis Angulo concluſus homo, diffuſam per immenſa ſpatia rerum Naturam, puſillæ ſuæ mentis actu comprehendere poteſt? Cum ut de rerum Naturæ Majeſtate & Varietate ritè ſentiat, univerſa natura inſpicienda ſit. Quod cum nulli homini conceſſum ſit, collatis per omnes Gentes ſtudiis inveſtiganda rerum Natura eſt, & quæ quæque Regio, nova protulerit, exponenda. Nec præjudiciis indulgendum eſt, quod præcipue eſt iis qui de integra rerum Naturâ ſiſtemata ſcribunt, dum ſuper paucis exemplis theoremata extruunt, eaque pro veris ut data ſupponunt, quæ accurato ſcrutinio falſa deprehenduntur. Hiſtoriæ Naturalis etiam Scriptoribus ſæpè cauſa erroris eſt, quod eam nimis arctis terminis includant, & ad ſuæ mentis captum metiantur. Sepoſitâ ergo omni anticipatione, ipſa rerum Natura inſpicienda eſt, eaque ſolum proferenda, quæ accuratâ ſuper eâ meditationè, non noſtris aut aliorum ſuſpitionibus, ſed rerum fide nituntur: Eaque per impreſſos ab ipſâ Naturâ Characteres diſtinguenda; & quæ nova detecta, ea in communem Reipublicæ Literariæ uſum communicanda ſunt. Cum autem quædam ejuſmodi de* Scotiæ *Aquatilibus a me obſervata eſſent, a viris quibuſdam celebribus rogatus ſum, ut ea in publicam lucem emitterem, quibus ut ſatisfacerem, ea primum edenda cenſui, quæ de rarioribus quibuſdam Balænis in Littus noſtrum nuper ejectis obſervaverim, quod ea Naturalis Hiſtoriæ pars multa caligine obducta, & præ reliquis manca & imperfecta videretur. Quæ autem adduco*

duxi, ad ea quæ in hiſce Belluis obſervata, non ad Authorum Opiniones accommodata ſunt. Fateor quidem curtam admodum eſſe quam affero ſuppellectilem, & Naturæ opulentiâ indignam, cum tamen Balænas quaſdam deſcribam, quæ quod ſciam, nunc primum in Doctorum Theatrum productæ ſunt, eaſque harum notas Characteriſticas tradam, quæ ad aliarum naturam dignoſcendam manuducere poſſint, quædam etiam de Balænis prædicem, quæ ad hunc diem latuerint, perſuaſus ſum me non minus gratum Doctis ſpectaculum exhibere, quam olim Principes Romani, *novis Beſtiis in* Amphitheatrum *adductis,* Romano *populo præbuerint. Ut autem veſtro nomini hæc inſcriberem facit grata recordatio illius Honoris In me collati, cum me in Collegium Veſtrum cooptaretis, faciunt præclara veſtra beneficia in Rempublicam Literariam contributa. Ut enim quæ pro medicinâ augendâ & ornandâ præſtiteritis (quamvis ea maximæ ſint) præteream, nulla ferè Hiſtoriæ Naturalis pars eſt, quæ a vobis locupletata non ſit, adeo ut ea etiam quæ præ corporis ſui parvitate ſenſus noſtros effugiebant, microſcopiis veſtris in lucem protuleritis, & mirandam Naturæ artem in minutiſſimorum quorumque ſtructurâ oſtenderitis: hinc tot & tam pulchra de inſectis detecta, & Animalium grandiorum ſubtiliſſimæ partes, ipſaque viſcerum textura expoſita & evoluta: hinc non ſolum Plantarum non ſcriptarum prius delineationes, ſed quod prædicari ſatis nequeat, ipſa interior Plantarum fabrica, ſeminum minutiſſimorum, ſaliumque in quæ reſolvuntur earum cineres, figuræ, & quicquid in iis abditum & ab oculis noſtris remotum in lucem protractum: quin etiam mineralia, quæ æternæ caligini damnata videbantur, veſtris ſtudiis in pulcherrimos uſus extracta. His ſi adjicerem, quæ de Naturâ humorum, eorumque motu, quæ de ſimplicium facultatibus addideritis, non ſolum utilia, ſed & quæ menti jucundiſſimas contemplationes ſuppeditent, fines Epiſtolæ tranſgrederer. Taceo potius, quæ ſatis laudare non poſſum, & vos pro innatâ veſtra εὐεξίᾳ exorabo, ut ſi quid in hoc opere ſit, quod in Hiſtoria Naturali novum, vel materiam medicam augeat vel Artes Mechanicas magis perficiat id vobis jure meritoque acceptum feratis, ſi quid minus politum, aut minus clarè expoſitum, ſi quid denique Naturæ Majeſtate indignum irrepſerit, id tenuitati meæ condonetis, ut qui cenſuris Criticorum potius me objiciam, quam ut Veſtrum in me Beneficium obliviſci videar.*

OBSERVATIONES DE BALÆNIS Quibusdam IN SCOTIÆ LITTUS NUPER EJECTIS.

PRÆFATIO

De Balænis in Genere.

MAximorum Animalium mare commodissima sedes est, neque enim illic ullus iis ab inediâ metus, cum ubique ferè præsens alimentum sit, & si alicubi deficiat, absque pedibus pinnarum remigio, grandia maris spatia sine labore superare possint, & in partes etiam distantissimas cito se transferre: nec ita hominum insidiis exposita sunt, ac animalia grandiora quæ in sicco vivunt. Maxima hæc Animalia Cetacea dicuntur, Κητος autem, *Julio Scaligero* teste, capacitatem significat, & quamvis apud Authores sub hoc nomine varia Aquatilium genera comprehendantur, quæ Organa habent respirationi dicata, pulmones scilicet, & asperam arteriam, & quæ quadrupedum ritu coeunt & vivipara sunt, cujusmodi sunt etiam Phoca & Walrus sive Rosmarus, Phocæna & Delphinus: Balænæ tamen præcipuè id nomen sibi arrogant, quod mole suâ quotquot, sunt Animantia longè excedant. Ea erga nos Cetacea per Balænas intelligimus, quæ formâ corporis externâ cum aliis piscibus conveniunt, quæque Ossa habent & internam conformationem partium, terrestribus animalibus similem & vastitate etiam suâ

insignia sunt: hæ autem etiam propriè sic dictæ Balænæ immensam tribum constituunt. Omnium autem naturas indagare, infiniti laboris opus esset, cui nemo mortalium par est; Cum singula ferè maria, sui generis Balænas habeant, ut apud historiæ Naturalis scriptores videre licet. Ego igitur *Scotici* nostri maris finibus non abscedam, easque solum describam, quas in nostra littora munificus rerum Parens in nostros usus rejicit. Cum autem hæ etiam, non solum apud vulgus, sed nec satis apud Authores distinguantur, necesse est ut in varia genera sualq; species per proprias differentias &, notas characteristicas distribuantur: Quantum scilicet ex naturæ libro (qui unicuique patet & intuenti se ingerit) hoc perspicere licet. Præterquam enim quod hoc etiam doctis ad distinctam harum notitiam inserviat, vulgus etiam hominum indè hoc commodi consecuturum est, ut observatis istis differentiis & notis characteristicis, cognoscere possit, ex quibus *Sperma Ceti*, & ex quibus majorem olei quantitatem obtinere possit, quoque Balænæ captæ usus, in Medicina aut Artibus suppeditare possint.

Dictæ autem sunt ab Authoribus Belluæ marinæ, ab immanitate & rapacitate, ac similitudine cum terrestribus Bestiis quoad partes internas: Eas etiam olim mare *Britannicum* frequentasse ostendunt *Horatius* & *Solinus*. Primus, lib: 4: carmen: Ode 14

Belluosus qui remotis,
Obstrepit Oceanus Britannis.

Vocem namque Belluosus reddit Doctissimus *Gerardus Vossius* in suo *Etymologico*, Κητώδης, refertque Philoxenum in Glossâ Belluam exponere Κητος.

Alter *Polyhistor*: *Cap*: 22 ubi de *Britannia* & insulis circa *Britanniam* agit, ait, Qui student Cultui, dentibus mari nantium Belluarum insigniunt ensium Capulos, candicant enim ad Eburneam claritatem, ut hoc autem de Balænis grandioribus in inferiore maxillâ dentatis intelligamus, suadet quod hæ ad hunc usque diem satis frequentes in nostro mari sint, & Rosmarus, quod sciam, apud nos nunquam visus sit.

Scoticum etiam mare Balænis abundasse testatur Bellonius de piscibus ubi de Balænâ agit. Hujus rei, inquit, testes sunt ossa tam vasta, tamque Numerosa in plærisque Regionibus conspici solita

ut

ut iis Ruſtici apud *Britannos*, *Armoricos* ac *Scotos* (quorum mare magnâ horum piſcium copia abundat) tanquam palis, ſuos Hortos prædiaque obſepire conſueverint. Ut autem eorum copiam ex unâ inſulâ Leogo, noſtris *the Lewis* dicta colligamus, Author eſt *Buchananus* rerum *Scoticarum Libro primo.* In hac inſulâ (inquit) tanta plerunque Balænarum capitur copia, ut aliquando (uti ſeniores narrant) Viginti ſeptem partim prægrandes, partim minuſculæ, decimarum nomine ſacerdotibus ſint exhibitæ. Nec objicias, ex quo navigatio in noſtro mari adeo frequentata eſt, plæraſque Balænas in mare Septentrionale circa *Groenlaudiam* ſe recepiſſe: Fatebor equidem hoc de prægrandibus tenere: qui mole ſuâ omnes reliquas excedebant olim ut innuit Juvenalis ſatyrâ 10,

Quanto Delphinis Balæna Britannicâ *major*,

Et poſt eum *Joannes Urſinus* Poeta *Italus.*

Mole ſuâ ſimilis Balæna Britannica *monti.*

Nec quidquam apud Authores hactenus mihi videre licuit, quod hanc Balænam *Britannicam* diſtingueret ab aliis, præter vaſtitatem, eamque propterea mole excelluiſſe præ reliquis crediderim: ad hunc tamen diem Numeroſi aliarum Greges in mari noſtro cernuntur. *Anno certe* 1670 in inſulam *Tireiam*, ex Æbudis unam in mari *Deucalidonio*, aliquot milliaria ultra inſulam *Mullam* ſitam, ejectæ fuere Balænæ Minores trecentæ, ut mihi relatum ab eo qui a rei Maritimæ præfecto delegatus fuit, ut de iis cognoſceret: & biennio abhinc ſè mari *Germanico*, in portum *Orcadenſem Kairſton* dictum, Centum & duæ minores ejectæ fuere, & Grandes etiam ſingulis fere annis in Littora noſtra injiciuntur. Earum autem quæ nuper a noſtris Conſpectæ ſunt differentiæ Generales quatuor ſunt.

Prima, Et generaliſſima earum differentia quæ nobis occurrit, a quantitate deſumpta eſt, quædam enim prægrandes ſunt, qualis fuit illa, cujus *Julius Scaliger* meminit, in ſuo Commentario in *Ariſtotelis hiſt: Animal: lib: 2d.* P. 231. Balæna (inquit) capta eſt in Oceano *Britannico* Longitudinis pedum (XX, altitudinis tantæ, ut obequitantium non ſolum conſpectus adimeretur, ſed Voces inter ſe tanquam trans collem editæ viderentur. *Imo* Anno hujus ſeculi 1687, Balæna mas conſpectus eſt inter Orcadas inſulas, qui illam molem à *Scaligero* relatam non parum excederet,

qui

qui enim funes ei injecere, referunt illum Orgyas ſeu hexapedas Viginti quatuor longum fuiſſe. Quædam autem Balænæ minores ſunt, quales Centum & duæ nuper in portum *Oreadenſem Kairſton* dictum delatæ; quarum maximæ quatuor orgias longæ, quædam tres tantum, quædam etiam breviores fuere.

Secunda Differentia a numero pinnarum deſumitur, quædam enim duas tantum pinnas laterales, quædam præter has tertiam in dorſo habent, & quoniam ea erecta eſt & in punctum acutum deſinit, a Nautis Noſtris *the Pyke* ſpina dicitur, & eæ Balænæ vocantur ab iis, *pyked Whales.*

Tertia Differentia petitur ab Organo Reſpirationis Externo, quædam enim in Roſtro fiſtulam, quædam Nares habent, quæ fiſtulam habent Nautis noſtris dicuntur *Spout Whales.*

Quarta Differentia capitur ab Ore, quædam enim in ore dentes, quædam Corneas Laminas habent, quæ poſteriores Nautis Noſtris dicuntur *Whales with Baleen*, quod enim *Angli*, *Whalebone* & *Fins*, Noſtri *Baleen* Vocant.

Tractatum autem hunc in tres Sectiones partiemur. In prima agetur de Balænis minoribus, cum *fiſtulam* tum *nares* habentibus, tam in utraque maxilla quam in inferiore tantum dentatis.

In ſecunda de Balænis majoribus in maxilla inferiore tantum dentatis, tam *Bipinnibus* quam *Tripinnibus*, dentes arcuatos *in acutum*, aut minus inflexos *in planum* deſinentes habentibus, de *ſpermate ceti* etiam, de *dentibus* harum Balænarum & *Oleo* quod ex his paratur, agetur.

In tertia vero ſectione agemus de Balænis quæ in maxilla ſuperiore *laminas corneas* gerunt, tam de iis quæ *fiſtulam* quam quæ *nares* habent, & tertiam in *dorſo pinnam* ſive *ſpinam*: Hinc etiam de *oleo* quod ex his paratur & de *laminis corneis*, deque *rugis* & *plicis* harum Balænarum agetur.

In calce denique, de partibus quibusdam omnibus Balænis communibus, & de *Ambra Griſea* brevis diſſertatio ſubjicietur.

SECTIO

SECTIO PRIMA DE BALÆNIS,

Quæ Dentes in Ore habent, Minoribus.

Præfatio de Dentatis in Genere.

POst Enarratas differentias Balænarum, quæ in noſtrum Littus injiciuntur; dè iis in ſpecie agendum eſt, facto a Dentatis initio, cum quod hæ frequentius apud nos conſpiciantur, tum quod ſolæ dentatæ apud Veteres nomen Balænarum ſortitæ ſint; quæ enim dentibus carent, dictæ ſunt *Ariſtoteli* & *Plino* myſtaceti & muſculi. Dentatæ autem noſtræ Balænæ multas admittunt differentias.

Prima, A mole eſt petita, quædam enim minores, a Duodecim pedibus ad Vigiati quinque excreſcunt, nec ut plurimum ea menſura Longiores ſunt; quædam autem prægrandes 140. Pedum Longitudinem excedunt.

Secunda Differentia earum eſt, quæ dentes in utrâque maxillâ habent, harum unum tantum Genus apud nos hactenus conſpectum, licet quædam earum varietates ſint.

Tertia Differentia eſt earum, quæ in unâ tantum maxillâ eâque inferiore dentes habent, quarum plura Genera apud nos viſa ſunt. Ex his enim quædam minores fiſtulam non habent, ſed Nares, quædam eæque prægrandes habent fiſtulam. Quædam etiam ex prægrandibus, quæ dentes habent in inferiore maxillâ, eos falciformes ſeu arcuatos, & in acutum deſinentes gerunt: quædam vero minus inflexos & in planum terminantes: ex illis vero poſterioribus, unum ſpina in dorſo caret, reliqua autem genera prægrandium dentatarum ſpinam in dorſo habent. Genus autem minuſculum

culum harum apud Orcadenſes nuper conſpectum, quod Spiná ſive pinnâ dorſali caruit. Qui autem Ceti Dentati a Clariſſimis Viris D. *Carolo Cluſio*, & D. *Thoma Bruno* deſcribuntur, ii tantum binas Laterales pinnas habent, & ea quæ in dorſo ſive pinná ſive ſpiná carent, quod ideo moneo ut appareat tres noſtras ſupradictas a nemine quod ſciam deſcriptas fuiſſe. Hunc autem ordinem in hoc tractatu nobis decretum eſt ſervare, ut a minoribus, & quæ frequentius occurrunt incipientes, ad prægrandia & quæ raro conſpiciuntur procedamus.

CAPUT Primum.

De BALÆNIS *Minoribus in Utrâque Maxillâ Dentatis, Quæ Oreæ Vocantur.*

SEcundum ergo hunc ordinem primo deſcribendæ ſunt a nobis Dentatæ minores, & cum ex his frequentius apud nos conſpiciantur eæ quæ dentes in utráque maxillá habent, de hiſce primo agendum eſt.

Hæc autem Balæna eadem mihi videtur eſſe, quæ Bellonio, magni nominis Viro, Orca dicitur, quamque is tertiam Delphinorum Speciem conſtituit, neque male meo judicio; Si corporis enim formam ſpectes, quam in noſtro mari obtinet (videntur autem in mari Mediterraneo in longe majorem molem excreſcere) inter *Delphinos* Vulgares & Balænas intermedia eſt, ut enim cum longitudine tum craſſitie *Delphinos* iſtos multum ſuperat, ita non parum a plærisque aliis Balænis ſuperatur: Magnam etiam affinitatem cum Delphinis habet, non ſolum enim ut illi, dentes in utráque maxillá habet, ſed etiam tertiam in dorſo pinnam illis communem geſtat. Geſnero aliiſque Porcus marinus major etiam dicitur, Nautis Vero noſtris a *North Caper*, *Anglis* a *Grampus* vocatur, a pedibus quindecim ad Viginti quinque excreſcit, alteramque Longitudinis partem craſſa eſt, Vorax ſupra modum aliisque Balænis infeſta, ne Turſioni cui ſimilis eſt parcit. Phocænam certe ſecui anno proxime elapſo, cujus oculum alterum & Genam, ut veriſimile eſt, Orca delaceraverat, frequenter enim Phocænas

Phocænas & Delphinos in *Forthæ* & *Tai* Æſtuariis perſequuntur, & cum jis acriter dimicant, non ſine mutuâ clade, quam horendi ſtrepitus præcedunt, quod Oppianus igitur de Balænis in genere profert, de hac maxime ſpecie intelligendum. *De Piſcib. lib: 5*

Eſuriunt, rabiemque ferunt in pectore edendi
Indomitam, Ventris ſemper trahit alta Vorago,
Majora interimunt ſemper Virtute minora.

Dum alias Balænas mordet, clamorem inſtar mugitus Tauri a canibus comprehenſi edere coguntur, & relictis maris gurgitibus ad littora confugere: adeo verum eſſe apparet quod de Orcarum & Balænarum pugnâ refert *Plinius*, Balænas condi ſtatis temporibus in quodam ſinu placido & capaci, mire gaudentes ibi parere, hoc ſcire Orcas, irrumpunt ergo in ſecreta, ac vitulas earum & fœtas vel etiamnum gravidas lancinant morſu, illæ ſolum auxilium novere in altum prorumpere, & ſe toto defendere Oceano, contra Orcæ occurrere laborant, ſeſeque opponere & cautium anguſtiis trucidare, in vada urgere, ſaxis illidere. Nec dubito quin Orcæ cauſa ſint, quod frequentius Balænæ in noſtra Littora injiciantur, illæ enim eas de alto mari in freta noſtra & Æſtuaria compellunt, ubi aut rupibus illiduntur aut in pulvillis arenaceis hærent. *Hiſt: Nat: lib 9 cap: 6.*

Dorſum nigrum habet Orca, Ventrem album, Latera intermedia, interdum Verſicolor eſt, maculis albis & nigris pulcherime diſtincta, roſtro & fiſtula ut dictum, pinnis & cauda Delphinis ſimilis eſt, corpore ut longiore ita multum craſſiore. Vulgus noſtrum a Delphinis eas non diſtinguit, eaſque *Meerſuinos* (quamvis viginti aut viginti quatuor pedes longos) appellant.

Anno 1691 menſis *Maii* initio duæ Orcæ in littus prope portum *Culroſſiæ* ejectæ ſunt, & quinque aut ſex prope Caſtrum Regium de *Blackneſs* in advetſo littore Æſtuarii *Forthæ*. Deſcriptio earum quæ ad *Gulroſſium* appulerunt a variis peritis viris ad me tranſmiſſa fuit: Hanc autem unus ex inciſoribus miſit. Formam (inquit) quod attinet, Delphino dicto *Meerſuino* ſimiles erant, caput enim ejuſdem planè figuræ fuit, tres aderant pinnæ, duæ Laterales & una in dorſo: Dentes autem habebant in unaquáque maxillá triginta diverſæ magnitudinis & formæ, quarum quidam

quidam ad me delati fuere, quos delineandos curavi: in ſummitate capitis pinguedo decem pollices craſſa erat, cranium repletum fuit cerebro, cujus pars fuſci coloris & non pinguis, una erat ſupra octodecem pedes longa, altera viginti duas, color totius erat qualis equi maculis variegati, cutis ſine ſquamis politiſſima, caro inſtar Bovinæ macilentæ. Alia quoque deſcriptio a viro bonæ fidei ad me tranſmiſſa fuit. Forma corporis qualis alterius Balænæ, caput ad collum largius & craſſius, verſus os anguſtius evadebat, maxillæ longiores, in ſuperiore triginta dentes erant, & inter ſingulos aderat cavitas ad dentem adverſum in inferiore maxillâ excipiendum. Oculi in ſuperiore capitis parte plane bubulis ſimiles, longitudo Belluæ erat octo ulnarum, hoc eſt viginti quatuor pedum. Pinnam majuſculam in dorſo habebat rectam, ſupra ulnæ longitudinem, & unam in unoquoque latere, venter fuit nivæ albedinis, reliquum corporis coloris nigerrimi, verum maculam candidam amplam in humero utroque habebat, penis erat longus ulnam unam hoc eſt tres pedes, craſſitie proportionatâ, cauda obſcuri coloris, in utroque latere maculis albis amplis erat diſtincta, ex capite proſilieba t quid inſtar fumi à fiſtulâ ut veriſimile eſt, fiſtulâ enim in fronte donatæ erant, aperturæ ejus circumferentia orificium æquabat menſuræ quæ noſtris *Pinta* dicitur, cui ſuum erat impoſitum operculum quod nautæ noſtri *the flap* vocant.

Ex reliquis Belluis quædam viginti dentes in maxillâ ſuperiore habebant, totidemque in inferiore.

Tranſmiſſæ fuere ad me coſtæ duæ, quæ amplæ ſatis ſunt, & oſſe ſolido robuſtoq; conſtant, vertebræ quoque, & duæ orbiculares Laminæ Oſſeæ, tendinibus & muſculis ſibi invicem connexæ, quæ Vertebris inferioribus interpoſitæ erant; & quoniam ad flexum corporis commodiorem facere videntur, Trochleæ a me Vocantur. Has de Balæna grandiori delumptas delineandas curavi, & æri incidendas.

Anno quoq; 1690 menſe Auguſto inventa eſt in *Forthæ* æſtuario fluctuans mortua Bellua & in portum *Kirkaldie* dictum deducta, quæ ex Genere Orcarum quoque videtur fuiſſe. Vidi ejus Cranium cum roſtro & *Skeliton* corporis coſtis & Vertebris oſſeis validiſſimis inſtructum, Roſtrum prælongum quá parte ad os deſinebat ſemi-

pedem

pedem latum erat. Fæmella erat (ut a perito Navarcho qui eam conſpexerat mihi relatum) Viginti quinq pedes longa, in utraque maxilla dentata, in capite notata rotunda quædam protuberantia, quam & ex figura Cranii denudati cognoſcere licebat, roſtrum enim ſub cranio valdè depreſſum erat, ſub hac protuberantia roſtrum ad tres pedes protendebatur, præter pinnas laterales, aderat in dorſo pinna cum ſpina erecta (ut mihi retulit ille Navarchus) quæ inſtar mali erat qui nautis *Mezanus* ſeu *Mezen Maſt* dicitur, prima pudendi pedem cum dimidio longa erat, cauda ampla Horizonti paralela, ut in aliis cetacei generis. Memini quoq; ante annos triginta ſex, ſimilem Orcam in portum *Lethenſem* delatam fuiſſe: quam vidi, quæ cum deſcriptione allata multum conveniebat.

CAPUT Secundum.

De BALÆNIS *Minoribus in Inferiore Maxillâ tantum Dentatis, ſine Pinnâ aut Spinâ in Dorſo.*

NOvum Genus Balænarum a nemine quod ſciam deſcriptum ad portum *Orcadenſem Kairſton* dictum nuper appulit, erant numero centum & duæ, ex his maximæ quatuor orgyas, hoc eſt viginti quatuor pedes longæ erant, quædam tres, aliquæ duas cum dimidio, & nonnullæ duas tantum; Viſæ autem ſunt per duos dies circa oram maritimam ſe invicem perſequentes. Deſcriptio harum ad me tranſmiſſa ab iis qui illas conſpexere ſic ſe habet. Capita earum rotunda erant cum rictu oris parvo, & dentes in inferiore ſolum maxillâ habebant, in ſuperiore autem maxilla alveolos pro dentibus inferioris recipiendis; erant autem hi dentes in planum finientes, & dimidium tantum pollicis unius extra. Gingivas extabant: fiſtula autem carebant, ſed in roſtro nares habebant, qua nota ab omnibus dentatis diſtinguntur, quarum apud Authores mentio fit. Duas habebant pinnas laterales, & aſperitatem quandam in dorſo, ſed pinna aut ſpina in dorſo carebant: an ſperma ceti in his inveniatur incertum, nihil enim mihi ea de re relatum fuit.

CAPUT Tertium.
De BALÆNIS *Omnium Minimis, Incertæ Classis.*

BAlænarum etiam omnium minimum Genus per maria noſtra oberrat. Anno certe 1690 ipſo purificationis feſto, viginti quinque ejusmodi Balænæ in pulvillo arenaceo ad latus auſtrale inſulæ *Cramondæ* vulgo *Cramond Inch* in *Forthæ* æſtuario dictæ, hæſerunt, & ibi ab Æſtu defluente derelictæ ſunt, in quas concurſum eſt ab incolis vicini pagi *Cramond*: Et qui præcipuas partes in harum capturâ habuit, mihi retulit, plæraſque duodecim pedes longas fuiſſe quæ minores decem aut novem longæ erant. Ablata pinguedine carnes earum ad Arborum fructiferarum radices defoſſæ fuere, quæ fructum copioſiſſimum inſequente autumno dedere. Eruditus quoque juvenis D. *Martinus* Theologiæ Candidatus, mihi narravit ſe dum in mari deucaledonio Æbudas inſulas circumnavigaret, ſupra centum ejuſmodi Balænas ſimul nantes conſpexiſſe, quæ dorſo nigro erant, equo longiores & craſſiores. An hæc ſit minuſcula quædam Orcarum ſpecies, an aliud Balænæ genus definire non poſſum; cum nullæ mihi notæ relatæ ſint per quas hoc cognoſcere queam. Sed Balænæ videntur eſſe, Delphini enim proprie ſic dicti ſex pedum longitudinem non excedunt uſitate.

SECTIO SECUNDA,
DE
BALÆNIS MAJORIBUS,
in Inferiore Maxillâ Tantum Dentatis,

Præfatio de hujuſmodi Balænis in genere.

REcentiores qui de cetis dentatis agunt, ad duo genera eos reducere videntur. Unum genus obtuſos dentes habet breves & craſſos, alterum quod *Narhual* vocatur unum ſolum

lum dentem ex mandibulâ protendit longum ſtriatum; quem pro Unicornu univerſus fere orbis æſtimavit. Hoc poſterius genus, quod ego ſciam, in noſtro mari nunquam conſpectum fuit. Plures autem Balænæ obtuſos dentes habent. De minoribus jam egimus, reſtat ut de majoribus agamus: ex hiſce autem Dentatis, eæ ſolum in mari noſtro conſpiciuntur, quæ inferiore tantum maxillâ dentes habent & cum varia harum genera in mari noſtro Repiriantur, *Primo* oſtendemus in quibus conveniunt, dein in quibus differunt. Et quamvis ab iis qui Balænarum captui æ interſunt unum tantum genus memoretur, quod Binas tantum pinnas eaſq; laterales habet, quod illi corrupto vocabulo, *the Permeſitie Whale* vocant, quod in ejus capite magna Spermatis ceti copia inveniatur, præter hoc tamen duo alia genera in noſtro mari conſpecta ſunt, quæ præter pinnas laterales, tertiam etiam pinnam ſive ſpinam in dorſo habent: & quonjam hæc tria in hoc conveniunt quod multum ſpermatis ceti in capitibus ſuis habent, ab inſulanis noſtris apud quos frequentius deprehenduntur *Scale Amber Whales* vocantur, illi enim *S*perma Ceti *Scale Amber* vocant. Conveniunt ergo primo hæc tria quod Sperma Ceti in capite habent. 2do. Conveniunt in hoc quod macrocephalæ ſunt, hoc eſt caput prægrande habent, ingentes enim cum ſint hæ Balænæ, caput in multis tertiam totius piſcis partem æquat, in quibuſdam eam proportionem excedit, ad minimum totius piſcis quarta pars eſt; quod de Balæna capta in Oceano *Britannico*, loco ſupra citato *Julius Scaliger* obſervavit: cum enim Balæna longitudinis pedum 120 eſſet, altitudinis tantæ, ut obequitantium non ſolum conſpectus adimiretur, ſed voces inter ſe tanquam trans collem editæ viderentur, Caput pène quarta pars fuit corporis totius.

Olaus autem *Wormius* refert ſe habuiſſe à *Matthia Chriſtiani* inſularum *Feroenſum* præfecto Regio, viro fide digno, ſe piſcationi Balænarum interfuiſſe ubi inter alias una capta fuit 27 ulnarum, peculiari figurâ à reliquis, capite adeo grandi, ut tertiam fermè partem totius piſcis æquaret, in cujus cranio, quod cellulis quibuſdam erat diſtinctum, ingens Spermatis Ceti copia reperiebatur. Nos etiam grandioris capitis exemplum poſtea adducemus.

Tertio

Tertio conveniunt hæc tria genera, quod dentes tantum in inferiore maxilla habent, quæ excipiuntur in Alveolis, in superiore maxillâ positis. Quarto, Quod Fistulam in capite habent. Quinto, Quod peculiarem habent capitis conformationem cum insigni super os prominentiâ, & quod rostrum seu maxilla superior, ut inferiore multo major, ita non parum ultra eam excurrit. Differunt autem primo quod quædam ex his duas tantum easque laterales pinnas habent, nullam autem in dorso. Aliæ vero præter duas laterales, tertiam in dorso pinnam sive spinam habent. Secundo, Differunt quod quædam ex his dentes arcuatos & in acutum desinentes habent, aliæ vero dentes minus inflexos & in planum finientes habent. Accidentalis autem differentia tantum est, quod quædam in ventriculo aut intestinis *Ambram Griseam* habent, quæ in illis est instar Fimi Bovini, quædam illam non habent. Atque hæc in genere sufficiunt, nunc de iis in particulari agendum est.

CAPUT Primum.

De Balænâ Macrocephalâ, quæ Binas tantum Pinnas Laterales habet.

CUM Balæna Macrocephala Bipinnis sæpius in mari *Germanico* conspiciatur, & in diversa insulæ *Britanniæ* littora injiciatur, de eâ primo dicendum est, sed cum ea ut vulgatissima à variis describatur, præsertim à D. *Carolo Clusio*, & à D. *Thoma Bruno*, Lectorem ad descriptiones ab iis traditas remittemus, ea tantum apponere contenti, quæ nautis Nostris eam notam reddant. Eadem autem videtur esse quæ Purchasio tertium Balænarum genus constituit, & quæ *Trumpa* illi dicitur, Batavis maris Accolis *Pot Walvisch*, Pregrandis autem est, nam a longitudine quinquaginta duorum pedum ad longitudinem Octoginta pedum cum crassitie proportionatâ excrescit. Caput ut grandius & crassius multo quam in Vulgari Balænâ, ita ad rotundiorem & obtusiorem figuram accedit, maxilla superior ferè duplo longior & latior inferiore, Alveolos multos carneos habet, in quibus dentes inferioris excipit; inferior maxilla mediâ ferè parte brevior & angustior, qua rictus incipit, latior, sensim versus partem exteriorem contrahitur in acutam formam, septem autem aut octo imo novem

novem pedum pro Belluæ mole, longitudinem excedit. In eâ quadraginta duo dentes inhærent, *Spithamam* ſeu novem pollices plus minus longi, præſertim ii qui ſunt interiores, craſſitudine carpi Humani. Dentes qua è Gingivis exerti, magnitudinem pollicis viri prægrandis habent: extremitas eorum acuta, interius verſus linguam inflexa eſt. In capite verſus dorſum, fiſtula eſt, foramen circiter tres pedes amplum, per quod aquam in altum ejicit. Ut hic ſemel enim dicam, pro reliquis hujus generis Balænis etiam, eſt in hujuſmodi Animalibus Antlia, quæ Artificiales omnes longe ſuperat, ſive ſtructuræ artificium, ſive immenſam aquarum vim ſpectes, quæ a quibuſdam ex his in altum projicitur. In his fiſtula incipit in eâ palati parte, quæ aperturæ laringis reſpondet, adeoque ſphincterum ope quibus fiſtula inſtructa eſt, concurrentibus pulmonum quoq; contractione & pectoris compreſſione, incredibili vi aqua prius hauſta in altum projicitur. Oculi in hac Bellua parvi pro tam vaſto corpore ſunt. Pinnæ laterales vix quinque pedes longæ, & pedem plus minus latæ, vix pedem denſæ, reliquæ proportiones partium, a mole Belluæ regulantur: De oleo autem quod ex eâ paratur, ab Authoribus aliiſque, qui Belluam ſectam conſpexere, obſervatur, quod facilè frigore coagulatur, & firmum ſolidumque & album evadit inſtar ſebi, neque ita aptum eſt pro ſapone conficiendo, utile magis pictoribus invenitur; facilè enim eorum coloribus miſcetur, ſed vix ſiccatur. Carminatoribus quoque lanarum commodum eſt, non contemnendi quoque uſus in Vulneribus, doloribus & duris Tumoribus ſanandis.

CAPUT Secundum.

De Balænâ Macrocephalâ quæ Tertiam *in* Dorſo Pinnam *ſive* Spinam *habet, & dentes in Maxillâ inferiore* Arcuatos *Falciformes.*

ANNO 1689 Menſe Februario in portum *Lymkils* dictum, in Boreali latere Æſtuarii *Forthæ* verſus Occaſum ſitum, Balæna mas injectus fuit ibidemque fabulo inhæſit, Horridos edidiſſe clamores a ruſtico proditum eſt, qui aratro relicto eo ſtrepitu territus, verſus mare accurrerat unde ſonus venire viſus eſt, primuſque is Belluam conſpexit: dein accitis vicinis, illi cum furcis

furcis & verubus Belluam confoderunt. Relatum etiam eſt conſortem ejus fœminam, mare aliquanto minorem, prope urbem *Aberdour* in eodem *Forthæ* latere, in pulvino Arenaceo hærentem conſpectam fuiſſe, & fugam tum multo ſtrepitu molientem, tandem affluente maris æſtu eluctatam ex iis anguſtiis fuiſſe, & in altum ſe recepiſſe.

Effigies Belluæ hujus de quâ agimus, apud locum in quo jacebat delineata, peculiaris figuræ erat, a communi Balænarum formâ non parum recedens, ſuperior enim corporis pars in molem prodigiolam tumebat, figura totius maximè accedebat ad iconem quæ habetur Tabula 42 Hiſtoriæ Naturalis *Johnſtoni* in editione *Francofurtenſi*. Unam ego juxta proportiones a præcipuo inciſore mihi datas depingendam, & in ære incidendam curavi.

Quonjam vero Bellua in latus decubuerat, & volutatione & jactatione antequam moreretur, corporis pars ſabulo demerſa occultabatur, menſura ejus exacta deſumi non poterat, de longitudine tamen conventum, quod pedes quinquaginta duos aut tres longa erat, inciſores altitudinem ejus Duodecim pedum eſſe conjiciebant, ambitus ſupra Triginta duos videbatur. Hoc certum quod Vir ordinariæ ſtaturæ equo inſidens ejus altitudinem attingere nequibat. Inciſores autem qui aliquoties capturæ Balænarum in *Greenlandiâ* interfuerant, ſe nunquam ſimilem vidiſſe Belluam retulerunt. Caput, quod ejus iconem referebat quæ in primâ Tabulâ piſcium Cetaceorum apud *Willoughbeum* figura 3*tia* notatur, tantæ molis erat, ut teſtimonio inciſorum, dempta Caudâ totius piſcis mediam longitudinem haberet, & craſſitudine reliquam corporis partem, etiam quâ craſſiſſimum ſuperaret: forma autem ſingularis erat oblongo-rotunda, in parte ſuperiore aliquantum compreſſa, roſtri autem inferior pars ultra maxillam inferiorem, circa duos pedes cum dimidio excurrebat, ſuperior autem pars fere quinque. Inferior maxilla pedes decem longa erat ex cujus & ſuperioris menſurâ rictum Oris prægrandem fuiſſe par eſt. Erat illa maxilla inferior ex baſi latiore quâ rictus incipiebat in extremitatem anguſtam contracta, præ ſuperiore tam exilis, ut in ejus ambitu reciperetur, & præ mole capitis amplâ apparebat quaſi non capitis ſed Ventris pars

fuiſſet

fuiſſet ſub capite condita. Extrema roſtri pars ab oculis ad duodecim pedes diſtabat, incredibile autem, quam perexigui fuerint Oculi in tantâ capitis mole, unanimi certè inciſorum relatu, exempti quoad quantitatem pares erant oculis ejus Aſelli, qui noſtris Hadocus dicitur, ſupra orbitam tamen cartilagineam quæ eos continebat protuberantia erat Spithamam, hoc eſt, novem pollices longa, quæ ſupercilium conſtituebat. Humor oculi Chriſtalinus ad me tranſmiſſus, piſi magnitudine figuræ globoſæ eſt. Inter Oculos magna erat diſtantia quam operarii menſurare neglexerunt. Parum ſupra Roſtri medium erat Fiſtula, quam inciſores *the Lum* (hoc nobis Caminum ſignificat) vocabant, fiſtula autem duo foramina ſive duos Meatus habebat, quæ uno operculo tegebantur quod illi vocabant *the Flap*, nihil vero de hujus formâ retulere. Per fiſtulam ſpirabat, & aquam ore hauſtam rejiciebat. Cranii magnitudinem ex eo poteris æſtimare, quod in eo confracto viſi ſint quatuor homines uno eodemque tempore, palis ſuis ſubſtantiam Cerebri egerentes, & ſi ex Cerebri amplitudine ingenium colligere licet, ingenioſam admodum fuiſſe hanc Belluam neceſſe eſt, unde ſuſpicor fabulam redolere quæ *Oppianus* refert de *Muſculo* piſce Balænarum duce, & quæ de oculorum harum caligine habet, ubi ait

Non videt obſcuras undas, Pontique meatus,
Obvia non ponti valet evitare pericla:
Exors conſilii, nullo ductore per undas
Quo ducunt fluctus caligine fertur opacâ.

Cui enim uſui quæſo erit tanta Cerebri moles? Si non ut ibi copioſi Spiritus Animales elaborentur, pro tanti Animantis motu & ſenſu. Quomodo alimentum pro tam prodigioſæ molis corpore parare poteſt, ſi ingenio, robore & agilitate deſtituatur? Quid ni, venter magiſter Artium, in hoc, ſicut in aliis Animalibus artes captandi prædam abundè providet? Nec me judice, ductore ad hoc munus vel ad pericula evitanda opus habet.

Cerebrum ipſum referentibus inciſoribus plurimas thecas ſeu Alveolos continebat, inſtar favorum in quibus Apes ſuum mel ſervant, conſtructos, in his maſſulæ erant congeſtæ rotundæ, cujuſdam ſubſtantiæ albicantis ex laminis tenuibus conflatæ, quarum una mihi donata fuit: & Majorem globulum vidi. Subſtantia autem

tem hæc examinata, probata est esse sperma ceti optimæ notæ, hæc etiam in capite extra cranium in hoc Animali reperta fuit, in quibusdam capitis partibus ad duorum pedum crassitiem aggesta, eadem gustata ab incisoribus, instar medullæ, aut Butiri liquati quod Nostri *Rynded Butter* vocant, sapere videbatur, claraque & boni odoris erat. Hujus pars etiam quædam oleo admixta, innatantibus oleo albis illis laminis, ad me delata.

In maxillâ superiore excavati erant quadraginta duo Alveoli pro dentibus maxillæ inferioris recipiendis, hi Alveoli in hâc Belluâ ex substantiâ cartilagineâ constabant. Inferiori mandibulæ inhærebant dentes quadraginta duo, in singulis lateribus viginti & unus, ejusdem omnes formæ: forma dentis instar Falcis erat, quâ Nostrates in segete demetendo utuntur, rotunda & parum compressa, in medio crassior & magis arcuata, & sensim de crassitie remittens, superius in conum acutum intus versum desinit. Inferius etiam de crassitie perdit, & in radicem tenuiorem & quam in medio angustiorem finitur. Ex his dentibus, qui in medio mandibulæ erant majores & ponderosiores, qui exteriores minores erant. Unus ex majoribus, novem pollices longus, in statera appensus octodecim uncias ponderabat cum semisse, ambitus qua crassior erat ferè longitudinem æquabat. Minimus ex iis quos mihi videre contigit, septem pollices longus, in ambitu quinque habebat. Pars ossea horum dentium extra gingivas prominens, tres pollices longa, in minoribus aliquanto brevior, instar Eboris politissimi, lævis & candida, radix quæ per *Gomphosin* in maxilla inseritur singulare artificium proferebat, non enim in extremum acutum unum aut plura terminatur, sed cavitate ampla singuli dentes instructi sunt, hæc cavitas in majoribus a tenui labro circa tres pollices longo, & versus interius latus unum pollicem lato, versus exterius pollicis dimidium, sensim coarctatur crassescentibus undique lateribus, donec in intima parte in punctum coeant: qua conformatione conficitur cavitas in majoribus dentibus tres pollices profunda. In minimo dente cavitas hæc plane rotunda, orificii diameter pollicis dimidium, quo magis penetrat cavitas eo angustior est, quoad in punctum quoque desinit. In hujus cavitatis lateribus, tam in majoribus quam minoribus dentibus processus osseos, cernere est exiguos figuræ, globosæ,

globosæ, quibus verisimile est musculos tendines & nervos inseri, quibus cavitas illa repletur, quæque non solum dentem cum mandibulâ connectunt, sed etiam varios illi motus tribuunt, pro vario positu fibrarum ex quibus constant: Ut pro belluæ libitu, adduci aut abduci dens possit, & præda in ore detenta dilacerari. Non enim ad molendos duriores pisces, sed ad molliores ut loligines (quæ in stomachis harum Belluarum inventæ fuere teste D. *Tho: Bruno*) similesque pisces & herbas marinas discerpendas, & in partes minimas dividendas, horum dentium Fabricâ constructa videtur. His autem dentibus, in alveolis superioris maxillæ receptis, perfectè clauditur oris rictus, summa Naturæ providentia, ne aqua & in ea fluitantia invito Animale os ejus ingrediantur, & ut Animal commodius quam hauserit aquam, per fistulam rejiciat, quæ in hac bellua ampla est. Videntur hi dentes uncinati arguere Balænam hanc esse carnivoram, dum autem pisces devorat resupinatum ei corpus est: Quod suadet maxillæ superioris ultra inferiorem prominentia, quæ alioqui prædæ capturam impedire videretur; intro etiam versa arcuati dentis cuspis idem demonstrat, quæ incumbentem palato prædam velut uncus lacerat.

Bellua hæc pinnas duas laterales habebat, erant singulæ quatuor circiter pedes longæ, præter has etiam spinam in dorso longam. Mas erat, & in eâ penis viginti circiter pedes à mandibulis distabat: sex pedes longus erat, & circa præputium crassitiem humani pectoris habuit ut referebant incisores: versus extremitatem angustior & tenuior evadebat. A pene ad podicem trium plus minus pedum erat distantia, ibi intestina posita erant. A podice ad caudam, distantia erat quatuordecim pedum. Caudæ extrema à se invicem novem pedes distabant, cauda erat horizonti parallela, adeoque natante Belluâ strata & prona mari incumbebat.

Hæc Bellua pinguissima fuit, pinguedo ejus lardo sive adipi suillæ similis erat, quæ quo profundius posita, eo candidior erat. Maxima ejus quantitas in capite reperta, nam referentibus incisoribus, in quibusdam capitis & colli partibus, quatuor aut quinque pedes crassa erat, & quamvis ex ore & ex vulneribus, per plures dies magna olei quantitas defluxerit, quæ congelata

in mari ſevi conſiſtentiam obtinuit, parata tamen fuere ſupra ſeptuaginta olei dolia, & magna Spermatis Ceti quantitas collecta fuit. Cutis totius corporis erat nigri coloris, ſubſtantia ejus inſtar Holoſerici quod Taffeta & multilitia dicitur, adeo tenuis & levis ut baculi attactu rumperetur, & pinguedo appareret. Sed in Belluâ demortuâ hoc accidebat, in vivâ probabile eſt firmiorem & robuſtiorem fuiſſe; integris illis fibris, quæ pinguedinem undique perreptant, eamque cuti conjungunt. Gula in hâc Belluâ largior eſt obſervata, quam in aliis Balænis eſſe ſolet. Præcipuus inciſor retulit, apertâ Belluâ, unum tantum Stomachum fuiſſe repertum, qui amplisſimus erat, nec aliud quid in eo invenerunt, præter quandam fætidisſimam materiam; integer autem ſtomachus & non diviſus erat: de quantitate inteſtinorum nihil protulerunt: quidam aiunt nigrum quid in inteſtinis inſtar fimi bovini inventum fuiſſe. Præcipuus inciſor negat quidquam inſtar *Ambræ Griſeæ* repertum. In Thorace pulmones & cor invenere, quorum tamen magnitudinem aut figuram non expreſſerunt.

CAPUT TERTIUM.

De Balænâ Macrocephalâ Tripinni, Quæ in mandibulâ inferiore dentes habet minus inflexos, & in planum deſinentes.

ANNO hujus ſeculi 1687 in inſulam unam ex *Orcadenſibus*, ejecta eſt Balæna fœmina prægrandis, fiſtulam in fronte habens. Caput octo aut novem pedes altum erat, in maxillâ inferiore tantum habebat dentes, qui etiam aliter conformati erant, ac illi capite præcedente enarrati, erant enim hi minus in medio inflexi, & in planum deſinebant. Qui ad me delati ſunt, oſſe quoque magis ſolido & firmo conſtant, &, pro mole, ponderoſiore. Structura etiam radicis per quam cum maxillâ articulantur diverſa eſt a priore: in quibuſdam enim ex his nulla cavitas eſt, ſed exigui tantum ſinus in eorum extremitate, in aliis quidem adeſt cavitas, ſed rima oblonga adeo arcta eſt, ut qua latior vix piſum admittat; Dente ſerra diviſo, ejus interior ſubſtantia ebori ſimillima eſt. Quidam ex dentibus quinque pollices longi, quidam

dam tantum quatuor; ſed qui Belluam conſpexit, mihi narravit quoſdam dentes, iis quos habeo, multo majores fuiſſe. Habebat autem hæc Bellua duas pinnas laterales, & tertiam in medio ferè dorſo erectam, quam arbori navis comparabat, quæ a nautis mizan maſt dicitur. Maxima etiam ſpermatis Ceti copia in capite ejus reperta, cujus pars ad me tranſmiſſa melioris notæ eſt. Retulit autem idem Marem quoque viſum fuiſſe, prodigioſæ molis piſcem, qui longitudinis fuerit Orgyarum viginti quatuor, Quique confractis naviculis, e quibus funes in eum ejiciebantur, viam ſibi in altum fecerit. An hæc eadem fuerit cum ea, quæ ſub titulo monſtroſæ Balænæ in Schaldi flumine captæ apud *Aldrovandum* pag: 826: & *Paræum* pag: 784: depingitur cum tribus pinnis; an alia ſpecies a nemine deſcripta incertum eſt, cum figuram [illegible], & multa alia omiſerint, qui me de hac *Oreadenſi* informarunt.

CAPUT QUARTUM.

De Spermate Ceti.

ABSOLUTA deſcriptione Balænarum Macrocephalarum, quoniam in iis ſolis quod ſciam ſperma Ceti reperitur, & oleum quoque illarum a communi Balænarum Oleo differt, antequam ad alterum Balænarum genus progrediamur, quædam de ſpermate Ceti, de Oleo harum, & de dentibus etiam, qui in his ſingulares ſunt, afferenda ſunt.

Sperma Ceti *Anglis Whale Shot*, inſulanis noſtris, qui comercium ejus cum Mercatoribus a multis annis exercuere, *Scale Amber* dicitur. Quidam volunt *Haloſanthos* veterum fuiſſe, ſed eam litem nolo movere. Duplex eſt, unum in mari, alterum in Balænis invenitur. Quod in mari fluitans invenitur pejus eſt, eſſe tamen quid ex Animale emanans, piſcoſus ſapor, & odor quem ſpirat Gari, ſequax liquabilitas & rancor facilis, & quod pinguem & viſcidam ſimulet ſubſtantiam, manifeſte declarant. Ex Cetis autem eſſe, recentiorum obſervationes in Balænarum captura, extra omnem dubitationem ponunt & in iis præcipue invenitur, quorum capita prægrandia, prominentiam quandam ſupra reliquam

liquam corporis proportionem habent. In hoc autem cæspitare videntur quod uni ſpecei Balænarum tantum Sperma Ceti concedant: ut enim præteream Cetum dentatum *Cluſii*, & illum à D. *Tho: Broun* deſcriptum, qui Bipinnes fuere: Adductæ à nobis ſupra duæ aliæ ſpecies quæ tertiam quoque in dorſo pinnam aut ſpinam habent, nec ad haſce enumeratas vellem naturæ opulentiam reſtringi. Quod vero aſſerunt quidam, in maſculis ſolum, Sperma Ceti reperiri, fabula eſt, quam refellit Balæna Orcadenſis cujus meminimus, quæ fœmina tuit, ex cujus capite deſumptum Sperma Ceti, apud me ſervatur. Difficultas eſt, cum in mari innatans inveniatur, qua forma aut modo è Balænis in mare effundatur? ſub genituræ enim ratione hoc fieri, quamvis nomen ſpermatis hoc arguat, nullo modo veriſimile eſt. Clariſſimi potius *Olai Wormii* judicio acquieſcendum eſt, quod in mari invenitur, quando ſcilicet Cetus in quo eſt, pugnando cum allis occubuit fracto cranio; vel etiam hanc materiam certo tempore inſtinctu naturæ, per appropriatos meatus evacuavit ſponte: Quod fieri etiam poteſt per fiſtulam, aut per os, cum Muco qui è prægrandi capite evacuatur: accidere etiam poteſt viva quoque Bellua, ut ea in capite aut alia parte vulnerata, materia hæc cum Oleo defluat in mare ibique fluitet. Quamvis enim cranium ipſum, omnium qui hujuſmodi Balænarum capturæ interfuere unanimi conſenſu, penus & apotheca ſit, in qua maxima copia congeſta hæc materia eſt, in Cellulis ſcilicet & Alveolis iſtis inſtar favorum mellis; tamen periti agnoſcunt etiam extra cranium, imo per totum medullæ ſpinalis ductum, ſatis magna quantitate inveniri, ut relationes taceam, quæ in quibuldam Cetis dentatis, per totum corpus ſparſam fuiſſe reſtantur. Illa autem quæ intra cranium reperitur proculdubio præſerenda eſt, quod candidior & defæcatior, quoad vires etiam præſtantior ſit; de ejus autem ortu, natura, qualitate & viribus, nunc dicendum eſt.

Acta Regiæ Societat: Philoſoph: N: 40.

Chymica quædam artificia vi naturæ in Animalium corporibus tam in ſtatu ſano quam morboſo elaborari, mihi quidem extra omnem controverſiam poſitum eſſe videtur. Quis enim negare poteſt, ſublimationes, præcipitationes, tranſcolationes, coagulationes

gulationes & fixationes in iis quotidiè perfici? hoc ergo supposito, modum quo generatur Sperma Ceti, explicare conabor. In hoc genere Animalium, Piscatorum relatu, tantus calor sanguinis & partium interanearum est, ut admota vel immissa in plagam manus eum vix ferat, quo fit ut fuscinis percussa, aliterve vulnerata facile deficiant, sanguine scilicet, propter æstum, renuiore confertim erumpente. Sanguinem quoque hunc partibus cum oleolis tum salinis non paucis justructum esse, cum summa harum Belluarum pinguedo, tum ex marinis victus, abunde mihi probare videntur. Hunc quoque ad Cerebrum magnâ quantitate & cum impetu deferri per Arterias prægrandes pro materiâ Spirituum Animalium, quibus copiosissimis hæ Belluæ indigent, mihi etiam manifestum videtur. Extra aleam quoque dubitationis est, Sanguinem in transitu per Cerebrum partes varias de se demittere quo purior & defæcatior Spiritus Animalis fit. His igitur datis, verisimile mihi videtur, cum purissimi Spiritus in substantiam Cerebri medullarem abeant, & Sanguis crassior & serosa ejus pars per venas refluant, Oleosam & Spirituosam portionem cum salinâ, frequente per arterias capillares circuitu in *Sal* quoddam *Volatile oleosum* quasi repetitâ Cohobatione combinatam in Alveolos istos instar favorum mellis amandari, & in eum usum Cranium prægrande constructum fuisse. Nec insolens est & ab Animalium naturâ alienum, in eorum sanguine talia etiam consimilis figuræ cum sperma-te Ceti reperiri, id enim ostenderunt Beatissimæ memoriæ *Boileus* & clarissimus *Lewenhoecius*. Ut autem Sal hoc volatile Oleosum quodammodo Christalizetur (quamvis propter copiosum oleum ei commixtum omni substantiæ rigiditate careat) facit ambiens frigidum, quod suo refrigerio id promovere aptum est, an vero Alveoli illi & cellulæ in quibus recondita hæc materia est septo aliquo osseo a Cerebro semoti & per se in cranio dispositi sunt, quod apud *Purchasium* piscatores innuere videntur, dum aiunt Sperma Ceti in capite in foramine quodam instar putei condi? an membranis tantum separentur? & an aliquos usus illa ipsis his Belluis exhibeat, quæ Naturâ suâ non morbo macrocephalæ sunt? Longa dies & acuratior inspectio nos docebunt. Hoc tantum observandum quod sperma Ceti nec corticalis, nec medularis Cerebri substantia est, nam extra Cranium

Upon Human Blood.

Epist: ad Soc: R: p: 67.

&

& in partibus aliis corporis reperitur, ut supra meminimus. Nunc ad ejus vires & qualitates enarrandas procedendum est. Sperma ceti temperamento suo, cum blando calore humiditatem oleosam prædominantem obtinere videtur, & spiritibus naturæ satis penetrantis abundare. Ab hisce autem qualitatibus multo Spiritu acuminatis insignes admodum vires sortitur, & imprimis eximiam vim quascunque humorum acrimonias temperantem, etiam acidum vitiosum corrigentem. Et cum dulcedine quadam præditum sit, ob id nutrit, & succum lactescentem in corpore auget, pinguedine quoque suâ, partes membranolas & fibrosas sensiles demulcet, adeoque valde anodina est. Quin & penetrante suâ Spirituositate, partum non parum facilitat: languentes etiam Uteri vires resuscitat, & ad concipiendum eum disponit.

In colicâ in affectu Hypochondriaco, in puerorum dolore abdominis, in epilepsiâ, nervis contractis, in menstruis suppressis, in lacte in mammis coagulato, in sanguinis Grumo, casu ab alto, catarho suffocativo ex sanguinis circa cor stagnatione, aut in Cerebri vasis orto; in Asthmate, tussi, raucedine; & in externis etiam morbis, in ossibus præsertim fractis ferruminandis, & ad cicatriculas variolarum tollendas, egregias vires habet: ut usum pro fuco & in picturâ taceam. Uno verbo eximium illud *Sal volatile Oleosum* est ab ipsâ natura confectum, quod frustra Chymici arte suâ imitari conantur.

CAPUT QUINTUM.

De oleo quod ex his Belluis paratur.

OLeum quod ex hisce Balænis macrocephalis paratur in alios usus venit, quam commune Balænarum oleum, quamobrem quædam etiam de eo dicenda sunt. Hoc certe cum multum spermatis Ceti admixtum sibi habeat, nobiles in medicinâ usus sortitum est. Intus assumptum absque ullâ præparatione ad quantitatem libræ semis mane & vesperi in alæ calidæ librâ per sex septimanas, virum quendam *Orcadensem* ab atrocissimis doloribus, a quibus per sex & fere septem annos lecto affixus tenebatur, plane liberasse, ad me scripsit vir fide dignus, qui ibi commoratur. Quod externum autem usum attinet, apud nostrates observatum, ab

ejus

ejus cum ſpermate Ceti mixti unctione ter ſolum repetitâ, artuum inferiorum debilitatem, quæ per tres annos duraverat planè ſublatam fuiſſe, & in dorſi quoque & tibiarum doloribus, cum fructu applicatum fuiſſe, exterius quoque ad vulnera recentia, dolores & Tumores in uſu eſt, & oleis & Balſamis compoſitis probaſi cum utilitate inſigni miſceri poterit, ex Clariſſimi D: *Thomæ Bruni* ſententia. Quod vero uſus Mechanicos ſpectat, plebs eo ulaeſt in lana carminanda & detæcanda, Pictoribus quoque ad colores diluendos inſervire poteſt quamvis ægre ſiccetur. Sed pro ſapone componendo minus utile eſſe obſervatur, quod non ita commode lixiviis miſceatur eorum qui ſaponem conficiunt. An autem id indè proveniat, quod jam multum ſalis volatilis amiſerit, videant hujuſmodi rerum conſulti.

CAPUT SEXTUM.

De Dentibus harum Balænarum.

MAgna eboris æſtimatio omni ævo fuit, inter prætioſiſſima auro contra cara non habita, ut apud Horatium videre eſt.

Non æſtuoſæ grata Calabriæ,
Armenta, non aurum aut Ebur Indicum. *Lib. I. Ode 31.*

Et propterea magnificentiæ ſymbolum fuit, Sceptraque exinde confecta ut ex *Juvenale* apparet,

Da nunc & volucrem ſceptro quæ ſurgit eburno Sat: X:

QUÆ licet de ebore propriè dicto, quod dens Elephanti eſt, intelligenda; in prætio tamen aliorum etiam Animantium dentes fuere, atque ad nobiles uſus adhibiti, hinc

Solinus polyhiſtor de majoribus noſtris *Britanniæ & inſularum* adjacentium incolis refert, *Qui ſtudent Cultui, de Britanniâ, dentibus mari tantium Belluarum inſigniunt enſium capulos, candicant enim ad eburnam claritatem, nam præcipua viris Gloria eſt in armorum nitelâ.* *Cap. 22*

Præter autem varios mechanicos uſus, ad quos ut ebur hi Dentes adhiberi poterint, ubi deficiunt in homine dentes, artificiales ex his fabricari poſſunt, qui dentium uſum ſi non integrè ſuppleant ad vocis tamen integritatem & oris ornatum facient. Raſura quoque horum intus aſſumpta vi ſua ſiccante atque abſorbente & dulcante, humorum acrium, præſertim acidi, vitia emendabit.

bit. Ab jis autem qui in Balænis Macrocephalis reperiuntur plures & insigniores vires expectandæ: cum enim in his Balænis Magna Spermatis ceti copia inveniatur & de ejus viribus Oleum harum Belluarum ut vidimus participet, dentes quoque vim Balsamicam possidere par est, ut qui a sanguine Multo *Sale volatili oleoso* imbuto alantur etiam. Et cum miræ virtutes de *Unicornu Groenlandico* prædicentur, quod a clarissimis viris *Olao Wormio* & *Thomâ Bartholino* dens censetur, non video qui consimiles ab hisce dentibus exspectari non possint, nam *Unicornu Groenlandici*, *Elephanti*, *Rosmari* & harum Balænarum dentes, quamvis figura differant, Magna tamen in iis substantiæ similitudo, ut cuivis inspicienti constabit: & conveniunt quoque quoad insertionis Modum, insigni enim cavitate donantur in inferiore sua parte, quam intrant Musculosa & nervosa corpora, quæ ipsamet cum Mandibula connectant; ex Laminis quoque arctissimè junctis componi cernuntur. Cum ergo *Elephanti*, *Rosmari* & *Unicornu Groenlandici* dentes, insignes in variis Morbis curandis vires habent, præsertim *Unicornu* illud ut videre est apud *Thomam Bartholinum*, verisimile est harum Balænarum dentes similes possidere. In febribus ergo Malignis, in variolis, dysenteria, & nimia hæmorrhagia, in pellendis Mensibus & fœtu promovendo, & in sudore procurando, ad quæ omnia hoc *Unicornu* commendatur, harum quoque dentium vires experiri operæprætium erit.

De Unicornu cap. 15.

SECTIO TERTIA.

De BALÆNIS *Majoribus Laminas Corneas in Superiore Maxillâ habentibus*

PRÆFATIO
De hujusmodi Belluis in genere.

POSTQUAM de Balænis dentatis egerimus, nunc Balænæ quæ *Laminas Corneas* in superiore maxilla gerunt, describendæ veniunt; quæ varias quoque admittunt differentias, quædam enim Binas tantum *Pinnas* easque laterales habent, fistula vero in fronte carent, cujusmodi fuit illa a *Joanne Fabro* descripta in Commentario suo ad *Antonii Recchi Historiam* Mexi-

Mexicanam, pag. 568, & 569. Quædam nares in roſtro habent & fiſtula carent; quædam tertiam in dorſo *pinnam* vel *ſpinam* habent; quædam etiam *Fiſtulam* in fronte habent. Omnes autem hæ prædictæ laminas corneas in palato habent: Quædam autem ex hiſce laminas corneas breviores, quædam eas prælongas habent, quædam plicas ſive rugas in ventre habent. Atque hæ differentiæ ſæpius occurrunt. Nollem autem negare quin plures occurrere poſſint, quoniam minima tantum Balænarum pars deſcripta eſſe videtur, & multi apud me ponderis eſt *Plinii* Obſervatio, quod *Quam multa fieri non poſſe, priuſquam ſint facta, judicantur; Naturæ vero rerum vis atque majeſtas, in omnibus momentis fide caret, ſi quis modo partes ejus ac non totam complectatur animo.* Difficulter tamen adducor ut credam ullam reperiri Balænam quæ (ut affirmat Rondeletius) *Laminas Corneas* in utrâque maxillâ habeat: Nam cum corneæ illæ Laminæ totam occupent maxillam ſuperiorem, ab ipſis etiam faucibus ad roſtri extremitatem, qui fieri poteſt ut hæ in inferiore maxilla inveniantur, in quâ lingua poſita eſt, quæ in hiſce Belluis totam ferè maxillæ inferioris cavitatem replet, & in iis quæ ego vidi cavitati maxillæ arctiſſime adhæret? quis etiam harum ſub lingua uſus excogitari poteſt, ut incommoda taceam? Et cum nullus ſcriptor poſt illum has in utraque Belluæ maxillâ reperiri tradiderit, argumentum eſt Rondeletium nunquam ejuſmodi Belluam integram conſpexiſſe ſed particulas tantum, & ſuper hiſce ſcripſiſſe. Nec Bellonium credo hujuſmodi Balænam vidiſſe, qui *Laminas* haſce *Corneas* extra os Belluæ ponit, & in editione ſui libri de piſcibus Gallicâ, eas ſuperciliorum partes facit, in Latinâ autem apud Geſnerum prætenturas ante oculos facit, dum ait, *Prætenturas ante oculos habet, ob id appellatas, quod his ſibi prætentet iter. Sunt autem tenues quædam aſſulæ quaternis ulnis longæ, ac ſeſquipedem latæ, ad extrema in* Faſtigium *acuminatæ, longiſſimis villis ad latera præditæ.* Toto enim cælo aberravit, dum ſuſpicionibus & conjecturis ſuis Belluâ non inſpectâ indulget. *Thomas Bartholinus* in roſtro has *Laminas* ponit nec plura addit: propius ad metam collimavit *Joannes Faber* libro ſupra citato p. 509. qui in ſolo palato ſive ſuperiore maxillâ has *Laminas Corneas* ponit; quoniam tamen Belluam, eaſque ut in eâ poſitæ erant, non conſpexit,

Hiſt. Natur: lib. 7. *c.* 1.

ſed totam (ut ipſe refert) compoſitionem ſuis connexam ordinibus, *Romam* delatam aſpexit; conjecturis ſuis de earum ſitu ductus, erraſſe quoque non parum videtur, ait enim, *Et quoniam natura non voluit, ut hæc tam mirabilis dentium forma ac ſeries, inſtar aliorum oſſea tota ac duriſſima eſſet, quippe cum dentes ſub palato fluctuarent, nec alvgolis ut alii comprehenderentur, ideo debuerunt, ſuperiore quâ palatum contiguum parte, molliores ac velut piloſi eſſe, inferiore durâ, corneâ, coriaceâ, ac quodammodo oſſea (utcunque appellare libeat) ſubſtantiâ præditi, ut alimentum quod devorat Beſtia, aliquam ibi ſaltem reſiſtentiam reperiat. Sunt enim hi dentes, diverſo planè modo ſituque, quam in aliis contingit ordinati, per oblongum videlicet palati fornicem porrecti, & minimè ex imo ſurſum erecti.* Quam Hypotheſin finxiſſe illum unicuique conſtabit qui Belluæ os inſpiciet. *Creſcunt quidem hæ Laminæ* (ut Atlas Anglicus nuper editus cap: de Groenlandiâ, habet) *in ſuperiore maxillâ, ad utrumque Oris latus, in unoquoque latere circiter trecentæ, ſed breviores negliguntur.* Laminæ certe ipſæ non fluctuant, ſed pili ab his pendentes, & Laminarum pars mollior inferius poſita eſt & ſupra Linguam pendet, nec per oblongum palati fornicem porrecti, ſed tranſverſim ſiti ſunt, a Gingivarum ſcilicet internâ parte, ad ſeptum oblongum oſſeum, quod in medio palati eſt extenſi: Quod cum in duabus hujuſmodi Belluis quæ *Laminas* has in ore integras habuere, conſpexerim, ad vivum eas ut in ore ſitæ erant delineandas a viro perito præſente curavi, quæ etiam poſtea æri inciſæ fuere. Conveniunt autem hæ Belluæ quas ego vidi in hoc, quod inferiorem maxillam ſuperiore longiorem & latiorem habent: in hac quoque conformatione varietas quædam eſt, nonnullis enim magis in acutum deſinit maxillâ inferior, aliis vero latior & rotundior eſt, Laminarum etiam color & filamentorum ab iis pendentium in quibuſdam albus in quibuſdam niger eſt, an autem color harum, ætatis potius quam generis nota ſit, determinare nequeo? Laminæ autem Corneæ in quibuſdam ulnam in longitudine non excedunt, in quibuſdam ad quinque Cubitos, &. Bellonio teſte ad quatuor ulnas extenduntur: an definitus autem & æqualis in omnibus numerus dies nos docebit? Videtur autem *Plinius* hanc Belluam eandem cum Muſculo Balænæ ductore facere dum ait, *Muſculus Morinus qui Balænam antecedit nullos habet* (loquitur de dentibus)

Not: Hiſt: lib. xi. c. 37.

dentibus) *ſed pro iis, ſetis intus os hirtum, & linguam etiam ac palatum.* Parvus tamen piſcis deſcribitur ab *Ælıano*, *Oppiano* & *Plutarcho*, qui eum magnitudine & formâ Gobii deſcribit, cui illud munus defertur, quod & *Claudianus* confirmat carmine XX. verſus 425, dum canit,

Sic ruit in rupes, amiſſo piſce ſodali
Bellua, ſulcandas qui prævius edocet undas:
Immenſumque pecus parvæ moderamine caudæ
Temperat, & tanto conjungit fœdera monſtro,
Illa natat rationis inops, & cæca profundi:
Jam brevibus deprenſa vadis, ignara reverti
Palpitat, & vanos ſcopulis illidit hiatus.

Piſcatores autem fabuloſum eſſe aiunt quicquid de piſce Balænas antecedente refertur. Nec credendum eſt naturam quæ cuilibet animanti, vel arma, vel tegumenta, vel ingenium pro ſui tutelâ conceſſit, grandiſſima hæc Animalia neglexiſſe, ita ut quaſi cæca fuiſſent, duce iis opus eſſet, cum oculos tam commodo loco poſuerit, eoſque tam artificioſè conſtruxerit, & tam probè advertus injurias muniverit, nec quidquam in iis videatur, quod tantam caliginem Belluæ minetur.

CAPUT PRIMUM.

De Balænis hujuſmodi Bipinnibus *tam quæ carent fiſtulâ, quam quæ eam habent.*

BALÆNÆ quæ *Corneas Lamınas* in ore gerunt, quæ duas tantum eaſque laterales Pinnas habent, frequentius in noſtris maribus verſantur: ex his quædam carent fiſtula, qualis fuit illa a *Joanne Fabro* loco ſupra citato deſcripta. *Circa corporis medium, inquit, duæ alæ ſive pinnæ, palmorum decem utralibet, prominebant, ubi corpori fixæ hærebant, trium erat latitudo palmorum, quæ finem verſus ſemper decreſcebat.* Ea quoque quæ à Rondeletio apud Geſnerum deſcripta eſt, *Pinnas duas maximas in lateribus habet quibus natat & Catulos in metu occultat.* Hoc autem probabilius multo eſt quam quod a variis aſſeritur, quod ſcilicet Catulos in ore geſtat. Hujuſmodi quoque fuit illa apud *Tynemuthum* projecta cujus mentio fit apud *Willoughbeum*, habet inquit duas pinnas, utramque quindecim pedum

longitud

longitudine, quales etiam videntur eſſe prima, ſecunda, quarta & ſexta Balæna apud Purchaſium in ſuis peregrinationibus *Vol: Tertio*. Quædã autẽ Bipinnes fiſtulam in fronte habent & hæ Oleo magis abundare notantur: hujus generis una hujus ſeculi anno 1682 ſeptuaginta pedes longa, in oram *Buchaniæ* prope urbem *Peterhead* dictam, ejecta fuit. Qui enim illam conſpexere, fiſtulam cum operculo habuiſſe mihi retulerunt, Laminæ hujus Corneæ nigræ pars ad me tranſmiſſa fuit. Magna Olei quantitas ex ea parata fuit. Hujus quoque generis eam fuiſſe ſuſpicor quæ anno 1652 in portum dictum *Lymkils* projecta fuit, octoginta pedes longa, cujus fidem faciunt adhuc maxillæ, in ambulacro quodam horti Domini de *Pitſirren*, in modum portæ defixæ, quæ altitudine ferè haſtam æquant, in maxillâ ejus ſuperiore Laminarum cornearum libras quingentas continebat, ſed harum nec longitudinem nec latitudinem mihi retulerunt. Ex eâ Belluâ multum Olei paratum fuit. In capite quoque aliquid inſtar mellis repertum fuiſſe aſſeruerunt, quo ad dolores Rheumaticos leniendos cum fructu uſi ſunt, ut & ad vulnera & ulcera, an Sperma Ceti fuerit, an quid ab eo diſtinctum incertum eſt?

CAPUT SECUNDUM.

De Balænis Tripinnibus, quæ nares habent, in genere.

BALÆNAS ullas, habere nares, quod ſciam apud Authores inauditum eſt, quamvis quidam ex iis meminerint Balænarum ſine fiſtulâ, ut Rondeletius apud Geſnerum in Myſticeto *Ariſtotelis*, & *Joannes Faber* loco ſupra citato. Nares autem pro fiſtulis ſumpſiſſe ii videntur, qui Balænas cum duabus fiſtulis deſcribunt, præſertim ubi non faciunt mentionem operculi quibus fiſtula tegitur: Vix enim credo reperiri Balænas in quibus duæ adſint fiſtulæ ſine operculis ſuis: adeoque ſuſpicor per foramina duo quorum in *Tynmuthenſi* mentio facta eſt, eſſe intelligendas nares. Quæ autem Balænæ a nobis conſpectæ ſunt cum naribus: harum quædam tertiam in dorſo *Pinnam* ſive *Spinam* habent: quædam roſtrum in acutum deſinens habent: quædæm formam capitis magis rotundam habent: quædam plicas ſive rugas in ventre habent.

CAPUT

CAPUT TERTIUM.

De Balænâ hujuſmodi Tripinni quæ roſtrum acutum habet, & plicas in Ventre.

ANNO 1690 die Novembris decimo ſeptimo in ſinum quendam ad occaſum Portus *Bruntiſland* dicti, in latere *Æſtuarii Forthæ* Boreali ſequens Bellua ejecta fuit, ab Agricolâ autem qui ſummo mane fucum marinum pro agri læramine colligebat mortua quidem, adhuc calens tamen inventa eſt. Is advocatis ſociis eam ad quædam in littore ſaxa funibus religavit, ne cum æſtu relabente, in mare delaberetur. Sequente die, nuntio ad nos adveniente, eodem die transfretavi, & cum aliis eo & ſequente die inſpexi. Menſura ejus accuratè ſumptâ: icona *Joanne Adair* qui mecum aderat delineata fuit, quam poſtea æri incidendam curavi. Bellua autem mas erat, ex eo genere quod *Ariſtoteli myſticetus*, & *muſculus* Plinio dicitur. *Ariſtoteles* enim Muſculum piſcem ita Deſcribit, *pilos in ore habet*, (vice dentium quibus omnino caret) *Suillis Similes*. Et Plinius Muſculum, non inter parvos piſces ſed inter Belluas marinas ut *Phyſeteres*, *Balænas*, *Orcas*, *Priſtes* numerat. In his cum Balænâ convenichat, quod interior ejus viſcerum conſtitutio eadem eſſet, quæ in Quadrupedibus terreſtribus, oſſa quoque & vaſtitatem inſignem habuerit, caudamque parallelo Horizonti ſitu poſitam. Videtur autem eadem eſſe, quæ *Purchaſio*, loco ſupra citato, quintum Balænarum genus conſtituit, & *Gibarta* vocatur. *Nigri* ſcilicet *Coloris*, *quodque in dorſi ſummitate ſpinam erectam habet, dimidium ulnæ* longam, *& quæ magnitudine cum primo genere convenit, ſed laminæ Corneæ non valent, non niſi ulnæ dimidium longæ, & parum olei, idque de dorſo fundit, & de ventre nullum omnino.* Noſtra quidem Bellua Junior erat & ſi non eadem, certe ſimilis ei, quæ apud *Thomam Bartholinum* a carne mediocriter pingui & ventre corrugato, *Reinguhalur* dicitur. *Pinnam in dorſo ad ſimilitudinem cornu erectam habet, ejuſque lardum vel diutiſſime aſſervatum, Oleum non Effundit, nec ullo modo corrumpitur.* Bellua hæc egregiâ ſpecie inſignis erat, ſuperficie corporis nitidiſſima, ac ſi tuſa fuiſſet ex ære politiſſimo, prælonga, & habitâ ratione craſſitiei ad longitudinem tenuior.

Nat: Hiſt: lib: 32. cap: ult.

tenuior videbatur. Ab extremitate roſtri ad caudam longa fuit pedes Geometricos quadraginta ſex: Juxta pinnas autem Laterales qua craſſiſſima erat, ambitus ejus funiculo menſuratus erat pedum ejuſmodi viginti: pinnas duas in latere habebat, & præter has etiam in dorſo verſus caudam protuberantiam quandam inſtar cornu, quam pinnam vocat Belloníus, nautæ vero noſtri *anepike*, hoc eſt, ſpinam nominant. Cauda bifurcata erat, ſituque ad Horizontem parallelo poſita. Cutis totius corporis lævisſima: nigri & pellucidi coloris in dorſo, in ventre candidi. Ab umbilico ad maxillam inferiorem & uſque ad pinnas laterales, permultæ erant in ventre plicæ ſive rugæ ad id ſpatiũ protractæ ſecundũ longitudinẽ quod inter maxillã inferiorẽ & umbilicũ erat: Simillimæ autẽ erant iis quas in veſte quadã muliebri *Mantoe-Geun* dictâ conſpicimus. Erant autẽ hæ plicæ in hac Belluâ policẽ unũ latæ & ſulcorũ in ter has latitudo & profunditas pollice minor, atq; has ventre corrugato intellexiſſe mihi videtur Clariſſimus *Bartholinus*. Pinna lateralis utrinque in pectore ſita, ejus pars anterior quinque pedes ab oculo diſtabat. Pinna vero dorſalis, octo pedes cum dimidio a caudâ diſtabat, circa hanc Trunci corporis ambitus erat duodecim pedum. Anus ab extremo caudæ quatuordecim pedes diſtabat. Penis inter umbilicum & anum ſitus erat, parumque ejus propendebat, exſectus enim & per pondus appenſum extractus pedes duos in longitudine vix attingebat: Rima è quâ propendebat, medium pedem longa erat, à pene ad umbilicum erant quinque pedes cum dimidio, ab eo vero ad anum tres erant pedes; apertura ani pedem dimidium æquabat. Ab umbilico ad inferioris maxillæ extremum viginti quatuor erant pedes cum dimidio pedis; umbilicus magnitudine pugni erat. Cauda inter puncta extima novem pedes cum dimidio habebat, ubi contractior duas pedes cum dimidio. Tranſverſim autem poſita erat cauda. Cutis ut dictum nigra, cuticula inſtar panni ſerici, *Taffetæ* dicti, tenuiſſima, ſed cutis craſſitie nummum Imperialem qui Talerus dicitur æquabat, uterque niger erat.

Caput in hac Bellua proportionem debitam ad reliquum corpus tenebat, figura oblongum erat molliter ad anguſtiam quandam ſecundum roſtrum inclinans, roſtrum erat figuræ inter acutum & obtuſum mediæ; nec ita ut in Delphino & Orca porre-

ctum.

ctum, nec ita ut in Phocæna obtusum. Nullam in capite fistulam habebat hæc Bellua, sed in rostro nares, de quibus infra. Figura dorsi erat instar navis inversæ, & summitas dorsi, carinæ similis erat, corpore ut ab ea recedebat in majorem latitudinem excurrente. Integrum corpus videre licebat, quod ab æstu maris fluitans, nunc in unum nunc in alterum latus converteretur. Maxillæ inferioris latitudo circa medium quatuor pedum erat cum dimidio, marginem habebat qualem *Jo. Faber* loco supra citato descriplit, maxillæ scilicet labrum osseum, nigrum, obrotundum, crassius, sertis illis respondebat, quibus murorum summitates coronari solent. Supra maxillam inferiorem recumbebat lingua, quæ licet contracta, quinque pedes longa erat, & versus radices tres pedes lata, substantia, colore, & figura planè Bovinæ similis, & paris ferè cum latitudine crassitiei. In superiore maxilla nares in parte rostri altiore erant siti, ab extremitate maxillæ superioris sex pedes & octo pollices distabant. Erant autem octo aut novem pollices longi, septoque dividebantur, & tunc occlusi erant ad septum. A basi autem latiore versus frontem incipiente, in angustum extremum sensim contrahebantur, pars latissima ad basin cum septo clausa, sex habebat in latitudine pollices: Extremitas angustior erat unius pollicis. Aperti intus vestiebantur membrana rugosa nigri coloris, qualis in equorum naribus conspicitur. Longitudo rictus oris, erat decem pedum, latitudo hiatus erat quatuor pedum & duorum pollicum, eo quo piscis situ jacebat. Oculi erant positi ad tres pedes supra nares in capitis lateribus, non procul ab eo loco, ubi oris rictus incipiebat. Exterius, una cum palpebris, Bovinis fere, magnitudine pares videbantur. Transmissus ad me unus musculis suis & pinguedine tectus, iis remotis receptaculo quodam globoso inclusus erat, id in medio ferè pollicem unum crassum, in marginem anterius & posterius tenuiorem desinebat, parte anteriore pro oculi acie aperta, receptaculum hoc reliqua ex parte clausum, substantia constabat inter carnē & cartilaginē media. Pinnæ laterales, in pectore sitæ, erant quinque pedes longæ, & pedem cum dimidio latæ, cute tegebantur & pinguedine & lardo sub ea obducebantur, ita ut hisce involucris opertarum exterior fabrica, pinnis aliorum piscium planè similis esset, cute autem & pinguedine ablatis,

ablatis, manus effigiem exhibebant; in auferenda autem pinguedine, ejus quæ ad me fuit transmissa digitos læserunt, adeo ut figura quam delineandam curavi, ea parte manca sit. Observare autem licebat in iis ossa Brachii majora mollioris & spongiosioris substantiæ esse, nec ossium Quadrupedum terrestrium firmitatem & soliditatem attingere, quod in hoc subjecto partim a tenera ejus ætate provenisse sentio; illa tamen semper aliis ossibus molliora, quod plura majoraque vasa nutritia habeant, credidirim. Cernere autem erat Omoplatam os humeri (ex quo mihi relatum est oleum parari usus egregii in doloribus leniendis) cubitum etiam & radium, carpum, metacarpum & digitos suis internodiis distinctos: adeoque hæ pinnæ non solum Belluæ inserviunt in sua immersione in aquam dum ad pectus comprimuntur, sed & in emersione ex aqua dum elevantur, & extenduntur: & pro Brachiis etiam sunt, quibus fœtus amplectitur, continet & gestat. Tertia pinna dorsalis constat peculiari quâdam substantia Glandulosa qualis in Quadrupedibus mammarum est, sed firmiore & duriore, hanc mediam spina pertransit, & cute quoque nigra contecta fuit.

Motus autem Belluæ antrorsum, retrorsum & versus latera, a cauda Bifurcata perficitur, quæ musculis fortissimis & Tendinibus robustissimis in hac Bellua constabat. Tendines quidam exempti ulnam unam longi erant & crassitiem proportionatam habebant, Transversa autem Caudæ positio motum facilliorem præstat. Quid *Spina* aut *Pinna* dorsalis perficiat ignoro, nisi fortè ad Belluæ *directionem* instar Gubernaculi conducat. Non adfui apertioni Belluæ, nec quidquam de partium ejus internarum conformatione mihi relatum fuit. Illa a *Joanne Fabro* descripta, vertebras eo referente triginta duas habebat: cum postea oram hanc inviserem, oblatæ mihi quædam vertebræ hujus Belluæ fuere, quarum una à communi vertebrarum figura non differebat, sed altera quam Caudæ vertebram fuisse judico, pedem unum cum duobus pollicibus plus minus longa, supra semipedem lata, & figuræ quantum memini ad Quadrangulatem accedentis, ut ex figura appositа apparet processibus tam transversis quam obliquis & spinalibus carebat: oblata quoquè mihi fuere duo ossa subrotunda, utr usque diameter erat decem pollicum, figura non erat planè orbicularis, sed ad Ovalem accedebat. Superficies

horum

horum exterior inæqualis erat & aspera; interior lævis & in centro conjungebantur tendine membranaceo latiore, quem ambiebat liquor quidam Mucilaginosus albi coloris: apparent adhuc in centris eorum sinus seu cavitates parvæ in quibus tendo inserebatur, restant quoque membranæ adhærentes circa internam superficiem ad pollicis a margine distantiam, quas musculorum fuisse arbitror qui ossa hæc movebant. Hæc autem ossa musculis tendinibusque conjuncta cum figura sua tum usu trochleas navium exprimere aliquo modo videntur, qualia etiam musculis tendinibusque suis artissime nexa de Orca *Culrossiensi* supra descripta exempta apud me servantur, & non parum ad varios quos præstat Cauda motus conducere verisimile est; quomodo autem spinalis medulla ejusque propagines, quæ funis usum in his trochleis movendis habent ad Læcce ossa distribuantur, nos dies & accurata observatio docebunt. Apud neminem quod scio descripta sunt hæc ossa; adumbrata autem videntur a Clarissimo Domino *Tilono* tractatu de Phocæna, ubi etiam monet processus omnes vertebrarum, versus caudam sensim minui, donec plane obliterentur, de rotunditate quoque perdere vertebras, & latiores evadere: quæ cum ita se habeant in phocæna, hanc quam in hac Bellua depinximus conformationem astruere videntur.

CAPUT QUARTUM.

De Balenâ Tripinni quæ maxillam inferiorem rotundam, & superiore multo latiorem habuit.

MENSE Septembri hujus anni 1692 in littus *Australe Æstuarii Forthæ* juxta vetus castrum de *Abercorn*, projectus est Balæna mas, pedes septuaginta & octo longus, quique crassitiem ad longitudinem proportionatam habere videbatur, quamvis ambitum aut altitudinem ejus mensurare non licuerit, quoniam magna Bellnæ pars sabulo immersa fuit. Credebatur tamen ambitus ejus triginta quinque pedes superare; die enim 21 hujus mensis quo eam conspexi ea Bellnæ in latus devolutæ pars quæ supra sabulum eminebat decem pedes alta fuit. Ex eo genere autem videtur esse quæ Purchasio *Vol:* 3: ubi de Cetis agit *Gibarta* vocatur: præterquam enim quod Laminas corneas in palato habebat,

bebat, color dorſi ater erat & pinnam in dorſo habebat: ſed conformatio oris in hac Bellua ſingularis fuit. Maxilla enim inferior multo latior & amplior ſuperiore erat, & figuræ ſemicircularis; undè Caput obtuſum & rotundius videbatur. Rictus autem hujus Belluæ tantus fuit, ut in ejus ore, uno eodemque tempore quatuordecim homines ſtarent, & cum mare afflueret navicula hominibus plena ipſum os ingreſſa ſit. Maxillæ autem inferioris longitudo erat tredecim pedum & duorum pollicum cum dimidio, & oris aperti figura ad Triangulum Æquangulum accedebat: A medio autem palato ad maxillæ inferioris partem adverſam, diſtantia erat tredecim pedum & duorum pollicum, eo quo tunc Bellua ſitu jacebat. Superior maxilla anguſtior & verſus partem extremam contractior in acutum deſinebat, adeoque in ambitu inferioris excipiebatur quæ ut dictum ea latior & major erat.

Nullæ in hac inferiore laminæ, aut dentes, ſed labrum rotundum craſſius ſuperficie lævi & politâ. Maxillæ inferiori affixa erat lingua, quæ in hac Bellua inſtar Culcitræ convoluta erat, longa autem pedes quindecim & pollices ſeptem cum dimidio, & qua latiſſima quindecim quoque pedes habebat, cute autem tenuiore tegebatur, & ſubſtantia molliſſima & tactui facilè cedente conſtabat. Ad ejus radicem in Gutturis auguſtiis in unoquoque latere cernere erat globum carneum rubri coloris, tonſillas Belluæ fuiſſe credo. Erant autem ſimiles parti convexæ Tympani ænei quo equitatus utitur, ſi figuram & magnitudinem ſpectes: faucium autem meatum adeo coarctabant ut non niſi minoribus piſcibus & herbis marinis ſimilibuſque aditus in ſtomachum concederetur. In maxilla ſuperiore videre erat totum palatum pilis, an ſetis potiùs, nigris contectum, quæ ſupra linguam pendebant, quibus ad latera parum ſemotis apparebant corneæ laminæ nigræ; & in hac quidem Bellua longiſſimæ trium pedum erant, qua è gingivis & palato emergebant pedem unum latæ, qua autem linguam attingebant ſenſim anguſtiores evadebant, donec in punctum filamentoſum deſinerent: Parte inferiore (quæ & acutior) filamentis per totam ejus longitudinem inſtructa, quæ nigri etiam coloris erant: qua roſtrum tenuius & anguſtius laminæ hæ vix ſemipedē in longitudine, & latitudine vix, policē

habebant

habebant: erant autem in fasciculos dispositæ atque theca quadam ejusdē cum ipsis substantiæ continebantur. Non absimilis autē erat dissectus fasciculus ventilabro muliebri convoluto, quod nostris *a Fan* dicitur. Substantiā harū laminarū capite sequente explicabimus. Oculus in hac Bellua non procul ab ea parte ubi oris rictus incipiebat, positus erat, ab eo ad rostri extremitatem distantia erat pedum tredecim & duorum pollicum. Exemptus cum substantia cartilaginosa, qua veluti involucro tegebatur, & cum musculis qui hanc ambiebant, diametrum habuit quinque pollicum, at aciei oculi diameter pollicis unius cum dimidio fuit, & magnitudine & colore pars interna oculo Bovino similis erat. Nulla aderat in hac Bellua fistula, sed versus frontem cernere erat duo magna foramina figuræ ad pyramidalem accedentis, Basis erat versus frontem, & versus angustiorem rostri partem sensim contrahebantur arctius. Septo autem dividebantur, nec plura notare permittebat turba quæ aderat. Pinna lateralis decem pedes longa erat, & qua latissima duos pedes cum dimidio habebat, & versus extremum in angustum contrahebatur, tres tantum ibi polices lata. Ab ea ad oris hiatum, distantia erat sex pedum & quinque pollicum. Præter duas autem laterales pinnam tertiam minorem in dorso habebat, tres pedes plus minus longā & duos pedes altam ab hujus pinnæ parte inferiore ad eam caudæ partem quæ bifurcata esse incipit, pedes erant duodecim & decem pollices. In pinna dorsali foramen observabile erat rotundum, globo plumbeo pertusum latitudine assis Anglicanæ, qua nota innotuerat Bellua, nostris Harengorum piscatoribus, a viginti fere annis, & ob foramen hoc in pinna *Hollie-Poke* dicebatur ab iis. A maxilla inferiore ad umbilicum venter plenus erat plicis seu rugis quæ in latitudine duos polices habebant, & pars eminens & pars cava, æquales erant ejusdemq; mensuræ. Penis autem qui non procul ab umbilico e corpore pendebat, quinque pedes longus erat, qua crassior autem quatuor pedes in ambitu habebat, crassior autem qua è corpore exibat, sensim ad extremum angustius vergebat: situ autem obliquo jacebat. Ad quinque pedes sub pene anus positus erat è regione pinnæ dorsalis, à cauda Bifurcata duo-

decem pedes circiter distabat; rima ejus pedem unum longa erat. Cauda ab eâ parte quæ in duas pinnas dividebatur, ad extremitatem supra decem pedes longa erat, distantia autem inter duo ejus extrema erat pedum octodecim cum dimidio. Pinguedo in latere quatuor tantum pollices cum dimidio crassa erat, in capite vero & collo in quibus crassissima unum pedem non excedebat. Cutis dimidium pollicis crassa erat. Venter coloris erat albicantis. Ne triginta olei dolia de hac Bellua parata fuere, nec quod sciam quidpiam in ea repertum quod alicujus valoris esset. De internarum autem partium ejus conformatione nihil mihi relatum. Vescebatur certè hæc Bellua Harengis, illam enim greges Harengorum sequi à multis annis observarunt piscatores nostri ut dictum supra, & ex ejus conspectu felitiorem piscationem fore augurabantur, & faucium Belluæ hujus angustia non nisi minores pisces admittebat.

CAPUT QUINTUM.

De Balæna hujusmodi prægrandi in littus Boenæ *nuper ejectâ.*

MEnse quoque *Septembri* hujus anni currentis, ejecta fuit Balæna prægrandis in littus *Boenæ* quæ regiuncula est sub præfectura *Bamsiensi*, parti sueti *Moraviensis* ad Septentrionem objecta. Bellua autem mas erat, corporis truncus, in longitudine octoginta pedes excedere dicebatur: Ultra hunc cauda prælonga multum excrescebat. Mortua autem per aliquod tempus in mari fluitaverat. Dorsum sabulo immersum erat, & venter eminebat, eâ latitudine præditus, quâ sex homines simul distantiâ debitâ incedere possint: propter hunc autem situm, nihil de pinnis Belluæ relatum fuit. Laminas Corneas in maxilla superiore habebat, multum olei de eâ paratum, at quamvis vulgus id expectabat, nullum tamen Sperma Ceti in eâ conspectum fuit.

CAPUT SEXTUM.

De Laminis Corneis, de plicis, & de oleo hujusmodi Belluarum.

ANTEQUAM huic Sectioni finem imponamus, quædam de Laminis Corneis, de plicis seu Rugis in ventre, & de Oleo

Oleo harum Belluarum afferenda ſunt, ut horum naturam & uſus, quantum licet, eruamus. Et in laminis explicandis multa deſiderantur, optandumque eſſet ut pars capitis quæ illas continet inquiſitioni Anatomicæ ſubjiceretur, ut numerus, ordo & ſitus harum laminarum melius explicetur. In illo enim ſitu quo Bellua plerumque jacet pars piloſa tantum viſui objicitur, quæ villis ſuis denſiſſimis laminas Corneas planè obtegit: & quamvis iis ſemotis laminæ appareant, parum tamen de iis videtur & earum inſertiones & ſitus penitus latent & latebunt donec accuratior inquiſitio ea in lucem proferat. Hoc conſtat quod ſeptum quoddam oſſeum per palati longitudinem in medio ejus decurit, hæ vero laminæ Corneæ in utroque ejus latere poſitæ ſunt, & quidem ſitu tranſverſo a latere maxillæ interno ſcilicet, verſus ſeptum. Crediderim autem toto eo ſpatio a gingivis ad ſeptum in palati medio, ordines laminarum inferi; ita ut latiores & longiores laminæ exterius poſitæ ſint ſitu tamen eo ut pars villoſa intus ſpectet, & ſupra Linguam pendula ſit: memini enim Bellua in Latus reclinata, me ſuper latus Laminarum depile ad Caput aſcendiſſe, nec plus in illo tumultu, qui circa Belluam erat, perſpicere licuit. Suſpicor autem multas laminas in una linea tranſverſa ita poſitas eſſe, ut mutuo ſe invicem in latere tangant aut potius ſupergrediantur. Delatum enim ad me fuit ordinis unius fragmentum, in quo latitudine unius pollicis, quinque laminas Corneas lateraliter junctas & ſibi invicem ſuperpoſitas cernere eſt. Quod figuram autem harum laminarum attinet, Doctiſſimus *Joannes Faber* loco ſupra citato has ita deſcribit, *Corneæ* (*inquit*) *Laminæ nigriuſculæ, ſplendentes & oblongæ, veluti ſi tot retortorum Gladiorum, quos acinaces appellare ſolemus, vaginæ coriaceæ eſſent, eo ordine poſitæ, ut fiſtulæ illæ ſtanneæ in muſicis diſponi organis ſolent. Harum breviſſima* (*quarum duas ex recentibus Gingivis, ſi modo gingivæ dici merentur, abſcidi*) *ſemipalmari longitudine erat, cæteris paulatim accrescentibus, ut longiſſima ſex palmos etiam ſuperaret, ſed craſſitie, vix digiti minoris unguem attingeret, latitudine vero ad quatuor vix digitos aſcenderet. Hæ omnes ſubtiliore & tenuiore ſui parte ſecundum totam earum Longitudinem pilos etiam ſemipalmari longitudine, adeo hirtos promittebant, ut meras porcinas ſetas eſſe juraſſes.* Ego nunc laminas has deſcribam prout in Belluis capite 3 & 4 deſcriptis ſe habebant,

bebant, ostendamque in quibus conveniebant & in quibus differebant. Conveniebant autem in eo quod Figuræ oblongæ erant exterius convexæ, interius versus medium concavæ, ut ex icone apparet, exteriore etiam latere crassiores sunt, atque in marginem obtusum desinunt, in medio quoque leviter sinuatæ, sunt, pars latior quæ inseritur, sola fixa est, reliqua mobilis. In hoc quoque conveniunt quod ordines earum parvo interstitio à se invicem separati sint, utque parte exteriore sunt mediocriter crassæ, ita inferiore tenuiores sunt: & per totam suam longitudinem pilos seu setas de se protendunt, quæ revera nihil aliud sunt quam fibræ illa productæ, quæ ipsissimam illam materiam Corneam constituunt: quatenus enim glutine alimentitio compingebantur sunt carnea illa substantia, hæ autem distitutæ solutæ & quasi pili aut setæ excurrunt. Nunc ad differentias perventum est: & primo quidem laminæ hæ, in priore Belluâ capite tertio descriptæ, breviores & angustiores erant, longissima certe pedem cum dimidio vix excedebat, & qua latissima non nisi pollices duos habebat. *In* pisce autem erant coloris cinerei, quæ tamen exempta post aliquod tempus nigrescebant. Filamenta quoque molliora, tenuiora & coloris leucophæi, atque ita permanent tam substantiâ quam colore setis porcinis similimæ. In utraque autem Laminæ superficie tam externâ quam interna, nudo oculo cernere licebat fibras secundum longitudinem decurrentes. Quod in altera quoque observabatur, sed in priore læves, in posteriore assurgebant & canaliculos quasi inter se habebant. In priore etiam nudo oculo in parte laminæ absciss duplicem per totam latitudinem. pororum seriem perspicere erat: in posteriore vero nullos poros oculus cernebat. Videbatur tamen quædam substantiæ diversitas, quæ enim in medio erat rarior & spongiosior, & quæ extra hanc in unoquoque latere densior & firmior erat, quæ in medio medullaris substantia, quæ in lateribus quasi ossea erat; nec dubito quin eodem modo quo os, generetur hæc substantia, atque proxime ad ossis naturam accedat, cartilagine multo durior & solidior, ex laminis etiam veluti os concrelcit, quod & nudo oculo apparet, & ex fragmento apud me asservato demonstrari potest. In posteriore autem Bellua, capite quarto descripta, longissimæ laminæ trium pedum erant & quâ emergebant e thecis pedem unum latæ. Thecæ autem in priore Belluâ non fuere observatæ, quod summi-

tates

tates tantum laminarum viderimus. Sed ex posteriore Belluâ delatus ad me fasciculus ab ordine suo abruptus ex quinque vel sex laminis constat quæ thecâ quadam membranacea ad corneam tamen substantiam accedente includuntur; cornea autem hæc membrana ex duplice ad minimum tunica constat, atq; ad pollicis latitudinem laminas involuit, quâ autem fasciculus hic insertus erat, radix ex plurimis oblongis tubulis ad latera compressis constat, sub quorum labiis, subsidet parum medullaris substantia etiam nudo oculo exposita colorisque parum albicantis est, & quasi crenis distincta apparet. Filamenta autem soluta in posteriore Belluâ rigidiora & duriora & plane nirgra, substantia autem ex quâ cum laminæ tum filamenta nascuntur mucilaginosa est plumbei, coloris, instar Gelatinæ, mollis, tactui levissimo cedens: atque talis in fasciculo rupto apud me servato ostendi potest curiosis. Atque hæ nostræ observationes de laminis corneis fuere, non exiguæ autem difficulates de earũ usu oriuntur. Branchiæ certè non sunt, licet vulgus nostrum eas Branchias esse opinetur. Neque enim quodsciam in ullis piscibus Branchiæ inmaxillâ superiore sunt, sed vel in inferiore vel in ventre; nec Branchiarum usus ubi pulmones & nares ad sunt. *Jo: Faber* loco citato dentes esse judicat, & certum est has solas dentium loco esse, cum tamen ita confertim positæ sunt ut quingentæ imo sexcentæ hujusmodi laminæ ex unâ Balænâ desumptæ sint, referentibus magni nominis scriptoribus; & cum filamenta ab inferiore harum parte pendentia totum palatum tegant, atque linguæ incumbant, videntur non tam factæ ad comminuendum aut incidendum, quam ad comprimendum, subigendum & atterendum cibum, qui postquam subactus est cum spumâ in harum interstitiis agitata & salivâ e vasis salivalibus copiose effusâ, facilius in ventriculo dissolvitur & in chilum à stomachi fermento elaboratur Nunc videndum in quem usum plicæ sive Rugæ in ventre factæ sint. Numerosæ quidem sunt &, quoniam nulla adest ibi pinguedo crediderim illas licet non sint perforatæ, aqua tamen inter sulcos allabente ad, interiora Belluæ refrigeranda conducerere. An etiam aliquem usum in Bellua in aquæ superficie diutius sustinenda, & an quidpiam ad natatum conferre possint! judicent Lectores, ego enim in re tam obscura determinare nolo. Nunc de Oleo harum Belluarum agendum restat. Id ad saponem conficiendum

endum utilius invenitur; à Plebe in lucernis accenditur, ad curruum rotas & ad coria lævigenda uſurpatur, nullus autem quod ſciam ejus in Medicina uſus eſt. Laminis autem corneis mulieres, ut dictum, ſua pectoralia communiunt, & veſtium fibras rigidiores & rotundiores continent. Apparitores autem publici, grandiores ex his loco Virgulatum aut faſcium geſtare ſolent.

APPENDIX

De iis quæ BALÆNIS communia ſunt

PRÆFATIO.

ANTEQUAM in Specie de iis quæ Balænis communia ſunt dicere aggrediar, quædam de iis in genere præfanda ſunt. Et primo quidem Balænæ omnes Grandia Animalia ſunt (quamvis magnitudine multum inter ſe differant) adeoque multum Cibum pro tanto corpore alendo depoſcunt, atque ita omnes conformatæ ſunt, ut Amplum oris Rictum habeant, quo ſimul & ſemel magnam prædam ore excipiant & ut quæ devorant melius dignoſcant oculi in omnibus quas mihi videre contigit, non longè poſiti ſunt ab eâ parte ubi rictus incipit quas proinde reſupinatas prædam capere hinc arguitur. Cibus autem iis varius eſt quibuſdam enim alia Aquatilia in Cibum cedunt quæ præſertim Molliora ut Sepiæ loligines, polipi & ſimiles, aliis Harengi & aſelli, nonnullis Cancri minores & qui pulices marini dicuntur. Quibuſdam maris ſpuma, herbæque marinæ: Et ſi Authoribus credendum, tam Dentatæ quam quæ Corneas Laminas habent Ambram Griſeam avidiſſimé vorant atquæ hæc in eorum ventriculis inventa fuere, reliqua cibi genera dies aperiet, oſtendetque quænam ex iis unum, quænam plures ventriculos habeant, neque enim hactenus iſta obſervare licuit. Nec adhuc determinare poſſumus an in ſolis dentatis in maxillâ inferiore, an vero etiam in aliis, Sperma Ceti inveniatur, an in Omnibus ut quidam volunt? Hæc ergo accuratiori inquiſitioni relinquenda. Pinguescunt autem omnes Balænæ,

cæ

eæ autem pinguiores notantur, quæ fiſtulam unam in fronte habent. In cunctis etiam magnus erga fœtus ſuos amor obſervatur, tenellos enim ſub pinnis Lateralibus geſtant, & adultiores etiam ſequuntur, quod fortè originem dedit fabulæ de piſce Balenarum duce, quam nos variis in locis repudiavimus.

CAPUT PRIMUM
De Pinguedine Balænarum.

PInguedinem harum Belluarum conſtare ex innumeris cellulis ſive uterculis oleo repletis, primus quod ſciam Clariſſimus Dominus *Tiſon* in ſuâ Phocænæ Anatome detexit. In hiſce certe Balænis ea ſtructura pinguedinis confirmatur; nam ex levi ejusmodi uterculorum ruptione aut compreſſione oleum copioſè effluit, imo in mortuo Animali a frigoris conſtrictione exprimitur. Varia autem olei natura, eſt pro Balænæ diverſitate, atque in diverſos quoque uſus cedit, ut ex allatis in deſcriptione harum apparet.

CAPUT SECUNDUM.
De carne harum Belluarum.

CARO omnium Balænarum dura, excrementoſa & pravi ſuccieſt: Quædam tam viroſa eſt ut ab omnibus reiiciatur, quarundam autem caro ab inſulanis noſtris ſale condita, in cibum inſtar Bovinæ venit: Dulciſſima vero Lingua eſt quæ propterea a piſcatoribus, ſacerdotibus concedi ſolet.

CAPUT TERTIUM.
De Balænarum priapo.

INter Medicinas a Balænis, priapus Balænæ ab annis aliquot pro magno remedio in dyſenteriâ adhibetur, ex Orientalium Indorum Medicinâ in *Europam* delato experimento, quod etiam hic feliciter cedere obſervatur, ob facultatem Glutinoſam, oſcula venarum oblinentem, & anodinam vim in doloribus ſedandis. De eo integrum tractatum ſcripſit *Jo: Daniel* Major.

CAPUT QUARTUM.

De Ambrâ Griſeâ.

AMBRA Griſea quæ & odorata dicitur, in Balænis tam dentatis quam Laminas Corneas habentibus reperitur, quandoque in ventriculo, nonnunquam etiam in inteſtinis: De ejus ergo Natura & Uſu quædam dicenda ſunt. Multis illa litibus anſam præbuit, dum quidam eam volunt eſſe Terræ ſpeciem alii Bitumen, alii ſuccum de vegetabili quodam emanantem, alii Fungum Rupibus Marinis adnaſcentem, alii avis exoticæ ſtercus, nonnulli Balænæ excrementum eſſe contendunt. Simeoni Sethi *Ambra ſcaturit in diverſis locis: Hujus enim fontes non ſecùs quam picis, Bituminis & ſulphuris reperiuntur. Optima tamen Griſea eſt & pinguis. Deterior vero nigra, ex piſcibus qui Ambræ fontes deguſtarunt.* Avicenæ quoque eſt *Manatio* fontis in mari, & *Plempius* in ſcholio ad hunc locum addit eſſe materiam quandam, quam emittunt fontes in profundo maris exiſtentes, ſicuti qui evomunt Naptham, furentibus autem ventis in littus ejici: & revera odor & tota adeo Ambræ natura Bituminoſum quidpiam eſſe facile evincunt. In India fontes eſſe ex quibus oleum & Balſamum nobiliſſimum fluat Hiſtoriæ teſtantur. Imo ad duo Milliaria ab *Edinburgo Scotiæ* noſtræ metropoli & regni ſede, prope Templum de *Liberton*, oleum quoddam nigrum inſtar picis liquatæ, aquæ innatans in fundo putei reperitur, de hoc autem obſervatur, quod poſtquam per aliquod tempus in phiala ſervatum eſt, inferior ejus pars in ſubſtantiam quandam ex Laminis Griſeis compoſitam concreſcit, quæ levi calore in oleum rurſus reſolvitur: quod ideo a me hic notatum eſt, quod in Ephemeridum medico-phyſicarum *Germanicarum* Decuriæ ſecundæ anno primo, ſimile quid de Ambrâ Gryſea obſervatione 171 ab *Hermanno Nicolao Grimm* referatur. *Ambra (inquit) ſolvitur in ſpiritu vini, poſt ſe copioſam relinquens nigram piceamque materiam ab eo indomitam. Hic ſpiritus tandem ſedimentum quoddam album, nubiloſum poſt ſe reliquit, ſe paulatim magis, magiſque coagulans in formam collium montiumque, quid exſiccatum terram præſentat foliatam, ſplendidam, aſpectuque jucundam, ut facile adduci patiar, talem unctuoſitatem quaſdam in undis pinguedines inibi natantes Spermatis inſtar Ceti ſibi aſſociare, & cum iis ſe unire.* Nollem autem inferre Ambram Griſeam ejuldem plane eſſe naturæ cum oleo Fontis noſtri

noſtri, ſed conſimilis & Bituminoſæ: in hoc etiam conveniunt quod ambo naturæ admodum penetrantis ſint. Ut de oleo noſtro nunc taceam, Ambra Griſea, me teſte, in ſcrinio quodam ad aliquam ab igne diſtantiam ſito ſervata, ignis calore reſoluta, omnes in eo Capſulas perrupit, Chartaſque cunctas in iis depoſitas Unguine odoratiſſimo infecit. Quod naturæ ſubtilis admodum & penetrantis argumentum eſt. Succino autem affinis ſubſtantiæ eſſe Clariſſimus Libavius demonſtravit, tractatu egregio de Ambra Odorata, eam enim ipſi ſuccino annatam invenit viditque, *Ambram nigram Lentam Avicennæ, attenuatione & diductu purpuraſcentem, ſuavis odoris, cæterarumque affectionum ut Ambram eſſe nullum fuerit dubium, iis quoque in locis invenitur ubi præſtans bitumen & ſuccinum.* In Mari certè quod *Britanniam* Magnam ambit ſæpius invenitur, ea etiam parte quæ *Scotiam* alluit. Notiſſimum vero eſt totius hujus inſulæ littora & continentes multis bituminum ſpeciebus ſcatere, naſci ibi ergo vero conſonat. Materia autem ejus eſt liquor coagulabilis pinguis, qui Petroleum nobile Ambrinum vocari poteſt, ardet plane ut ſuccinum, ſi dentibus mandatur picibituminis ſaporem habet & ſuccini, niſi quod ſuccini in fine ſapor vitriolatus ſit, cujus expers Ambra Griſea eſt, effectu quoque odoris in ſuffimigiis & cæteris uſibus, experientia teſte, ſuccinum Bitumenq; arguunt. Ex iis etiam conſtare videntur ſubſtantiæ in quæ ope Chymiæ reſolvuntur, at Ambra Griſea teſte *Nicolao Grimm* loco citato, *Leniſſimo ignis calore de ſe primo liquorem aqueum demiſit: Subſequente paulum fortiore, ſpiritualis ſucceſſit liquor & flavi oleum coloris, intenſiore calore ſalis volatilis exiguam portionem emiſit, nill alio licet diutius urgeretur, ſubſequente. Reſiduum quod fuit, piceæ erat formæ: humores qui tranſiere, aceto ex ſuccino deſtillato conformes fuere, niſi quod Olei odor ſuavior & ſal volatile ſuccino ſimilius*, Primæ quoque Ephemeridum *Germanicarum* decuriæ anno nono & decimo obſervatione 194, *Jo. Otto Helbigius* refert ſe a Mercatore Batavienſi, oculato teſte habuiſſe, quod *Ambra Griſea* ex maris fundo ceu pix deſumatur. Bitumen ergo eſt, cujus fragmentum Garcia ab Horto teſte trium ferè millium pondo repertum eſt, quæ prodigioſa quantitas opiniones alias quæ de ejus origine afferuntur abundè refellit, neque enim Balenæ aut avium ſtercus nec fungus, Arboriſve ſuccus ad tantam molem aſſurgere poteſt Reſtat nunc ut de viribus ejus agamus.

Ambra

Ambra calefacit, siccat, resolvit, cor cerebrumque roborat, spiritus vitales ac animales sulphurea sua ac suavi exhalatione suscitat, reficitque & optimè demulcet, sensus omnes vegetiores reddit, & teste magno Verulamio multum ad vitæ prolongationem facit. Egregii usus est contra Apoplexias, paralyses, somniculosos affectus, mentis stuporem & memoriæ imbecillitatem, catarrhos frigidos: procreandi impotentiam & sterilitatem expugnat, alexipharmacâ quoque virtute pollet, spiritusque ab infectione & contagio tuetur, ut usus ad delicias transeam. Divinæ munificentiæ gratulandum est, quod tam præclarum medicamentum è nostro mari suppeditaverit.

Hist: vitæ & mortis, lib: 1: p. 528.

CAPUT ULTIMUM.

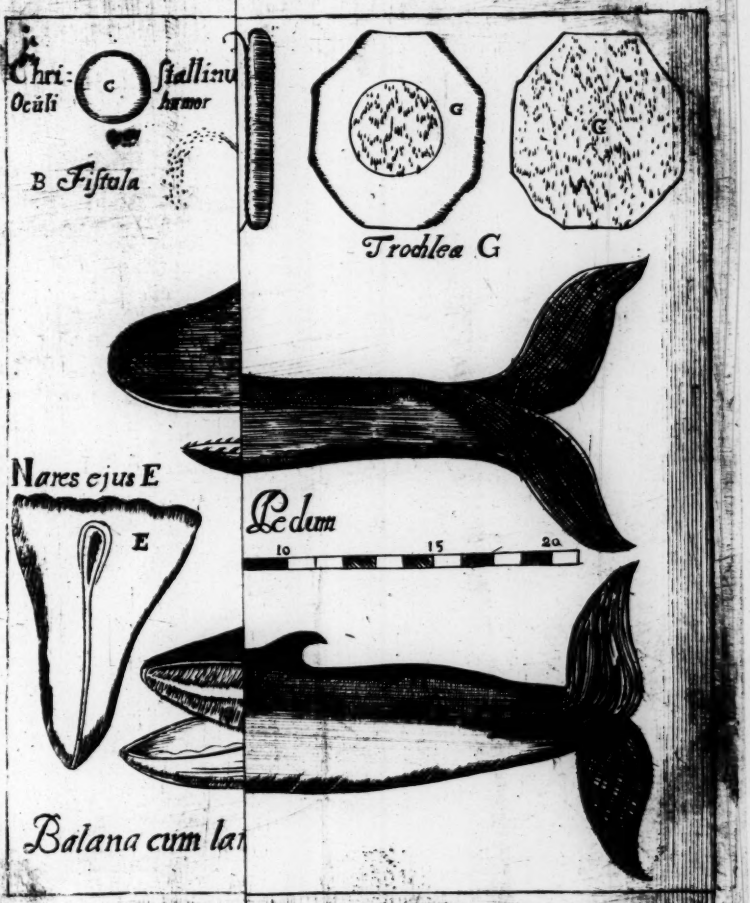
De tempore quo Balenæ maximè conspiciuntur.

Nat. Hist. lib. 9. cap. 3.

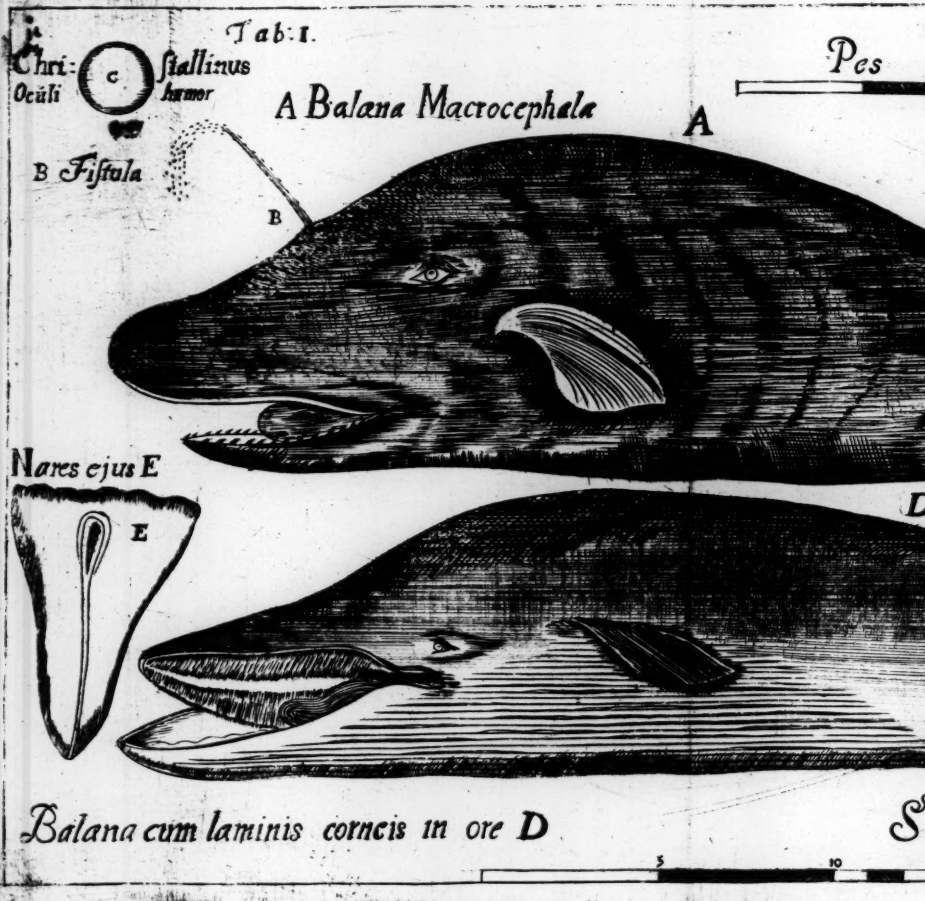
VEtus apud *Plinium* observatio est quod hæ Belluæ maximè circa solstitia visuntur, cujus hanc rationem affert, *quod tunc ruunt turbines, tunc imbres, tunc dejectæ montium jugis procellæ ab imo vertunt maria, pulsatasque ex profundo Belluas cum fluctibus volvunt*. Sed ad metam propius collimasse, D. *Ambrosius* videtur Hexamer, lib: 5: cap: 10: *Pisces (inquit) arbitri fluentorum, æstate aspirantis auræ clementiam captare consueverunt, cujus amænitate perfruiti, rursus hiemis aspera declinare contendunt, & Septentrionalis plagæ sæva fugientes, in reliquos se sinus conferunt, in quibus aut ventorum mollior sit placiditas, aut solis soleat vernare temperies*. Mense certe Martio secundum Authores versus mare glaciale migrare incipiunt, & Septembri remigrant, tenebras & horrorem ejus maris fugientes; & partim ad *Americam*, partim in hasce *Europæ* oras vadunt: ingruente sane vere aut autumno in nostro litore projiciuntur. Minores autem gregatim eunt, majores solitariæ, fere tamen semper mas & fœmina simul conspiciuntur. Atque hæ nostræ observationes sunt, plures si occurrerint, etiam eas Reipublicæ literariæ communicare non gravabimur cum iis quæ de aliis Aquatilibus Scotiæ a nobis observata sunt. Interim hæc lector Benevole boni consules memor effati *Lucretian.*

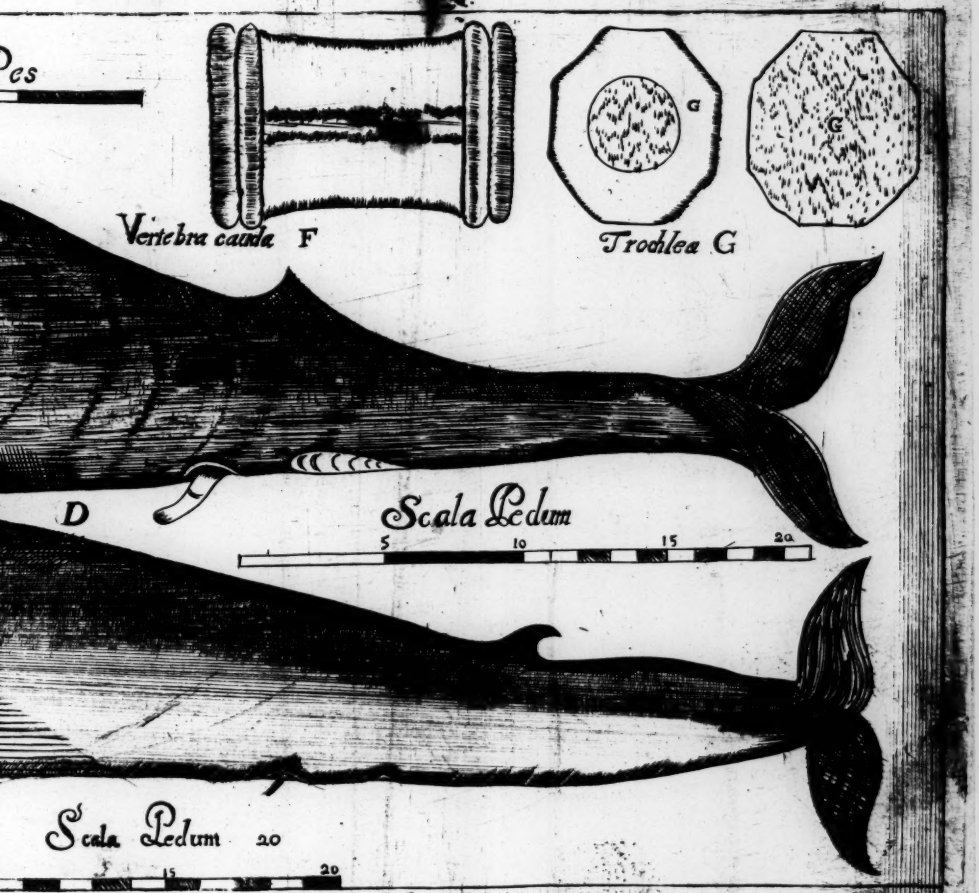
Multa tegit Sacro involucro Natura, neque ullis
Fas est scire quidem mortalibus omnia.

F I N I S.


Chri:
Oculi
C
Stallinu
humor
B Fistula
G
G
Trochlea G
Nares ejus E
E
Pedum
10
15
20
Balana cum la

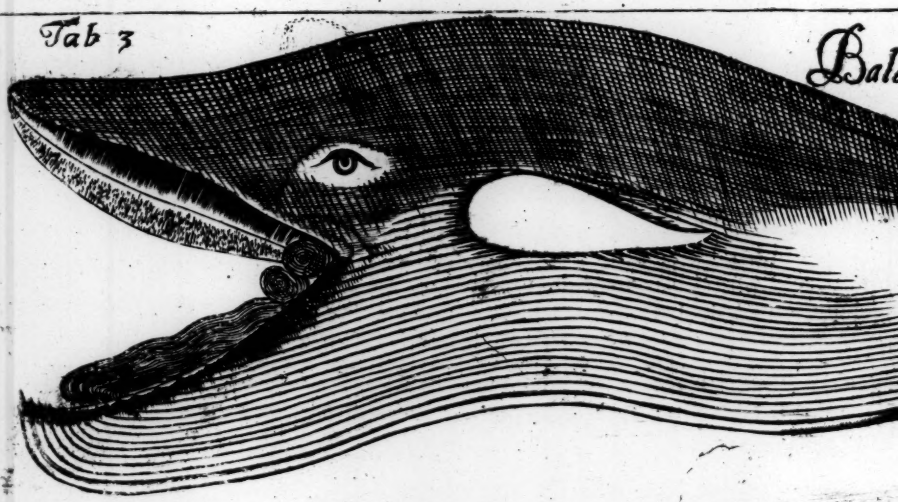
Tab: I.

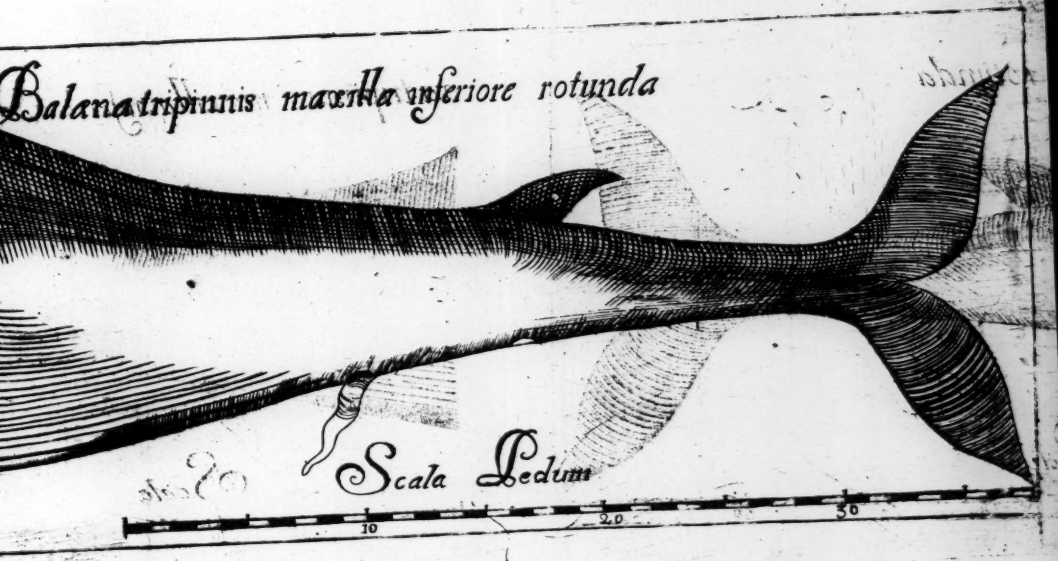

Chri: Oculi
C
Stallinus humor
A Balana Macrocephala
A
B Fistula
B
Pes
Nares ejus E
E
D
Balana cum laminis corneis in ore D
S
5
10


Pes
Vertebra caudæ F
G
G
Trochlea G
D
Scala Pedum
5 10 15 20
Scala Pedum 20
5 15 20

Tab 3

Bal




Balæna tripinnis maxilla inferiore rotunda
Scala Pedum
10
20
30

7 Pororum series in lamina abscissa

6 Lamina cornea cum pilis

2 Cavitas radicis ejus

4 Dens Macrocephalæ falciformis

5 Cavitas radicis ejus

3 Dens Orcæ

1 Dens Balænæ Macrocephalæ Orcadensis

I